

平成 27 年度修士論文

住み替えと増改築に着目した自らの住環境を変更しやすい都市の研究

首都大学東京大学院

都市環境科学研究科 建築学域

14886413 安留 佳佑

指導教員 吉川 徹



# 目次

論文要旨	4
1. 背景・目的	7
1-1. 縮小社会	
1-2. 住宅ストックの活用	
1-3. 既往論文	
1-4. 目的	
2. 研究内容・方法	15
2-1. 対象地域	
2-2. 住み替え、増改築の定義	
2-3. データ	
2-4. 研究の流れ、計算手法	
3. 結果	21
3-1. 住み替え	23
3-1-1. 引っ越し発生比	
3-1-2. 住み替え / 転出	
3-1-3. 面積考慮住み替え比	
3-2. 増改築	31
3-2-1. 建築活動活性度	
3-2-2. 増改築 / 建て替え	
3-2-3. 持ち家増改築比	
3-3. 住み替えと増改築	39
3-3-1. 増改築 / 住み替え	
3-3-2. 「増改築 / 住み替え」の結果を踏まえた主成分分析	
3-3-3. 住宅要因との主成分分析	
3-3-4. 住戸密度との主成分分析	
4. 考察	49
4-1. 世帯要因についての考察	51
4-1-1. 引っ越し意向・目的について	
4-1-2. 改善意向・目的について	
4-2. 住宅要因についての考察	61
4-2-1. 住宅要因の説明変数について	
5. まとめ	67
参考文献	71
資料編	75

# 学 位 論 文 要 旨

学 位 論 文 題 名 住み替えと増改築に着目した自らの

住環境を変更しやすい都市の研究

(氏 名)

学位申請者 安留 佳佑 印

## ( 学位論文要旨 )

日本は平成17年から人口の自然増減数が減少傾向に転じ、国立社会保障・人口問題研究所の『日本の将来推計人口』（平成24年1月推計）によると2048年には1億人を下回ると見込まれている。これに伴い、住宅問題として空き家率の上昇や郊外団地の高齢化などが生じ、拡大した都市をこれからどのようにコンパクトにまとめていくかが早急に解決すべき課題となっている。人口、世帯の減少に伴い住宅の生産数はこれから減少していくと考えられるが、世帯構成はライフステージの段階によって変化し続けるため、一定の住宅需要はこれからも発生し続ける。これまでの我が国では増え続ける人口のために行われた大量な住宅供給がこの住宅需要を外生的に解消してきた。これは、新規建設された住宅が経時的に低所得者層に住み替えられていく現象を経済学的見地からとらえたフィルタリング理論に沿った動きであった。しかし、これから住宅の生産が減少すると予想されるなかで、新規住宅建設に依存した住宅市場のままでは良好な住環境を形成することはできない。このため、既存住宅ストックを活用した住宅市場における循環化、つまり、住み替え、増改築による住宅供給が着目されている。そこで本研究では、住宅需要が発生した世帯の住環境更新手段として住み替え、増改築に着目し、これらの発生要因、また相互の関係性を明らかにすることを目的とする。住宅の需要とそれに適した住宅の供給という2つの条件が満たされたとき、住環境の更新が発生する。前者は世帯側の条件で、世帯構成の変化や就業地の移動が例として挙げられる。後者は住宅側の条件で、例えば世帯に適する広さのような需要に合った住宅が存在する、あるいは新築、増築によって形成することができる必要がある。本研究では世帯側、住宅側双方に着目し、住み替え、増改築の発生要因を多角的に分析する。

注意 2000字程度



## ( 学位論文要旨 )

住み替えについての既往研究として、吉武らは転出率の定義について、ある期間内に発生した転出数から算出する観察値タイプ、居住期間によって転出率を算出する実際値タイプ、また前述2タイプのような取得が困難なデータを用いない転出率の算出手法として居住経過年数分布タイプの計3つの転出率を定義し、実際の住宅地にこれらをあてはめて住み替え傾向を分析した。また宇都らは世帯人員と住宅面積のミスマッチに着目し、広い住宅から狭い住宅へと住み替えを行っている世帯の属性、特徴の把握を、東京都区部で分析を行った。一方、増改築について、藤上らは増築活動を都道府県毎、また東京都区部毎に比較分析を行い、増築による増畳数と持ち家1戸あたりの増畳数の関係から増築活動の活性度合を定量化し、増築活動と新築活動が正の相関を持つことを示した。また堤らは建て替えと増改築の発生要因についてアンケート調査を用いて分析し、建て替えと増改築にそれぞれ異なる発生要因があることを明らかにした。上記のように住み替え、増改築に関するそれぞれの要因分析の研究は多く見られるが、住み替えと増改築の関係性についての研究は見当たらない。

研究内容・方法は次のとおりである。調査地域を東京都市区部に設定し、各市区部の比較によって住み替え、増改築の傾向を分析する。住み替えについてのデータは平成22年国勢調査（以下国調）を、増改築については平成25年住宅・土地統計調査（以下住調）を使用した。国調では各市区部の移動人口数を用いる。5年前（平成17年10月1日）の常住地から移動したか否か、また移動した場合は自市区内、県内他市区町村、県外に分類される。本研究では自市区内移動を住み替えの定義として扱う。つまり、住み替え需要が発生したとき、従前居住地から最も近い距離にある需要に適した住宅へ移動するとし、自市区外に移動した場合は従前居住市区域内に適切な住宅がなかったことを意味する。この住み替えの定義の問題点として、各市区部の面積の大小が自市区内移動人口割合に与える影響が挙げられる。面積が多い市区ほど自市区内移動は起こりやすくなると考えられるので、面積の影響を排除した自市区内移動人口割合を算出する必要がある。住調では平成21年1月以降の増改築・改修工事等が行われた件数を用いる。建物躯体の補強や水廻りの改修は建物要因のみによる増改築なので本研究においては増改築の定義からは除外し、世帯要因も含まれていると考えられる「増築・間取りの変更」数を増改築として扱うこととする。

以上の研究方法を実データに適用し、次の成果を得た。まず、算出した指標を地図上で色分けし、住み替え、増改築が起こりやすい地域を示し、住み替え、増改築の発生割合が高い地域を抽出し、また傾向が高い地域が集塊しているか、など地理的な分布を示した。さらに住み替え、増改築それぞれと各市区部の年齢や世帯構成といった世帯に関する都市指標、建物の構造や所有形態といった建物に関する都市指標との相関を単回帰、重回帰分析によって定量化した。上記の分析結果を踏まえて住み替え、増改築の発生要因、関係性について考察した。



## 1. 背景・目的

## 1. 背景・目的

### 1-1. 縮小社会

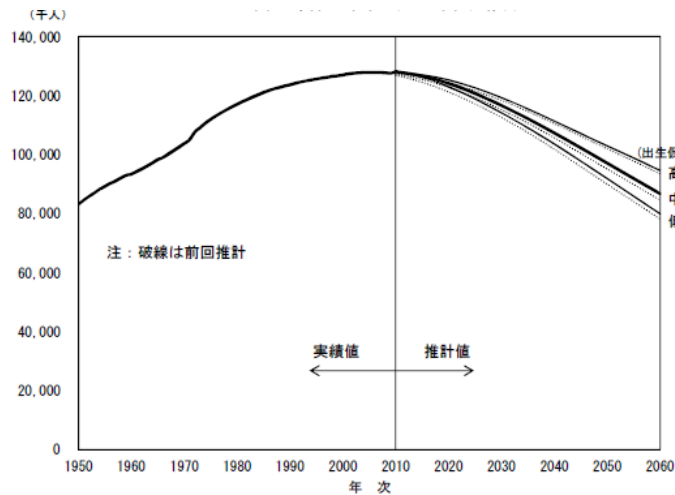


図 1-1 総人口の推移

日本は 2005 年（平成 17 年）から人口が自然増から自然減に転じた。2012 年（平成 24 年）時点での人口推計によると 2044 年（平成 56 年）に人口は 1 億人を下回る予想となっている。

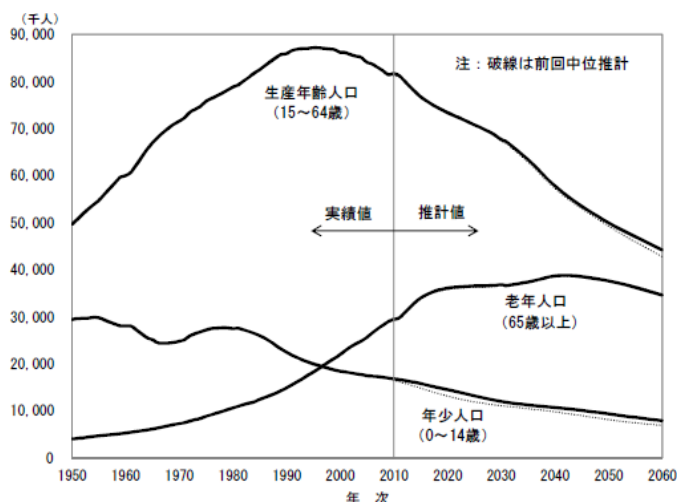


図 1-2. 年齢 3 区分別人口の推移

年少人口、生産年齢人口は減少傾向を示しているのに対し、老年人口は増加傾向を示している。高齢化率は増加の一途を辿り 2047 年（平成 59 年）には 40%を超えると予想される。

日本の人口は 2005 年から減少傾向を示し、それに伴って高齢化も進み、縮小社会に突入している。人口の減少は様々な問題を併発するが、その最たるものの 1 つとして経済の衰退が挙げられる。これまでは人口の増加に任せた大量生産が可能であったが、これからは生産数も縮小されていき、都市の縮小、日本全体の縮退が懸念されているなかで、いかに経済活動を循環させていくかが解決すべき喫緊の課題であると言える。

参考：

国立社会保障・人口問題研究所：日本の将来推計人口（平成 24 年 1 月推計），pp. 15-20

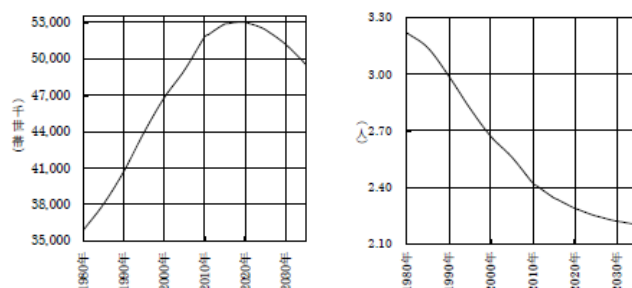


図 1-3. (左) 一般世帯総数の推移

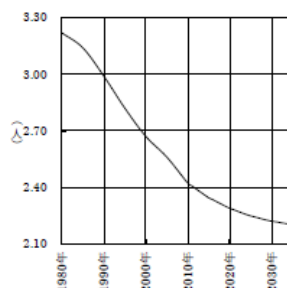


図 1-4. (右) 平均世帯人員の推移

世帯総数は 2019 年まで増加し、その後減少すると推計されている。平均世帯人員は既に縮小傾向を示しており、単独世帯、核家族世帯割合の増加、世帯主の高齢化による世帯の縮小化も進んでいる。

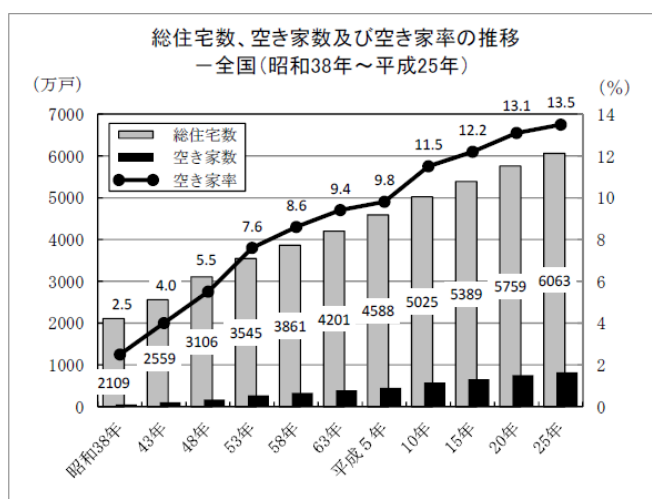


図 1-5. 総住宅数、空き家数及び空き家率の推移

増加する世帯数にあわせて総住宅数も増加し続けているが、空き家数と空き家率も共に増加し、住宅市場での供給過多状態が続いている。2019 年に世帯数がピークに達して以降減少傾向に転じるため、住宅の建設数はこれから減少していくだろう。

人口は減少しているが、世帯数は今日でも増加傾向を示している。これは 1 世帯あたりの世帯人員が減少していることが原因で、実際は世帯についても単身世帯や核家族世帯、高齢者世帯の割合が増加し、世帯の縮小化が進んでいる。また、世帯の縮小化によって保たれている世帯の増加傾向についても 2019 年をピークに減少していくことが予想されている。世帯と関連が深い住宅についてみると、世帯の増加に合わせて総住宅戸数は増加しているものの、同様に空き家数も増加していることがわかる。2019 年をピークに世帯数が減少とこの問題はさらに深刻になっていくと考えられ、これからの住宅市場は問題が山積している状態である。

#### 参考：

国立社会保障・人口問題研究所：日本の世帯数の将来推計（全国推計）-2010（平成 22）～2035（平成 47）年-2013（平成 25）年 1 月推計，pp.

総務省：平成 25 年住宅・土地統計調査（速報集計）結果の要約 報道資料，平成 26 年 7 月 29 日

## 1. 背景・目的

### 1-2. 住宅ストックの活用

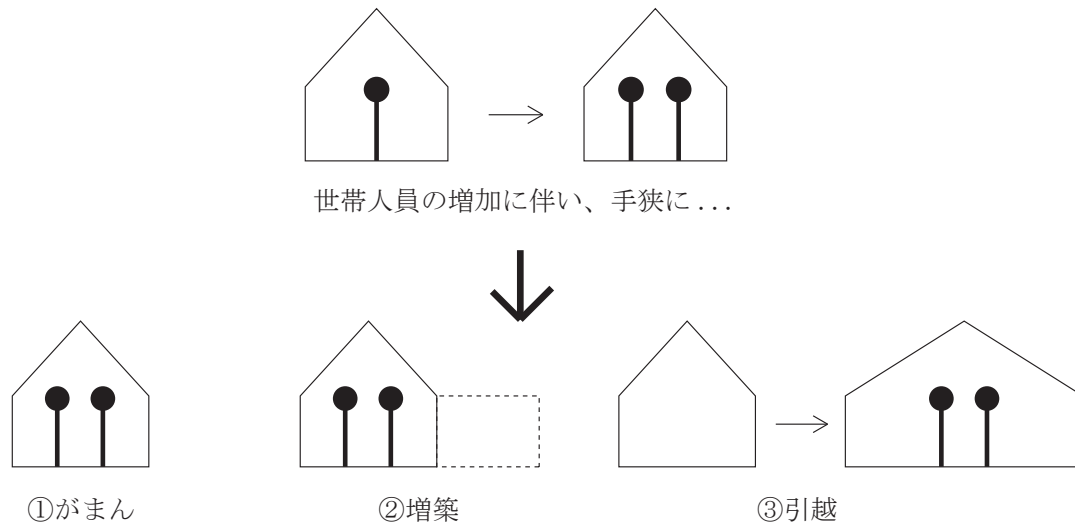


図 1-6. 住環境更新需要発生時の新規建設に依らない住環境更新行動類型

社会の縮小化により住宅の生産数は減少する。しかし世帯内では世帯人員の増加、減少、また子の成長に伴い世帯構成は変化し続け、新たな住宅の需要が発生する。しかし住宅の生産数が減少しながら、発生し続ける需要に対して住宅供給を続けていくことは困難である。そこで今日では住み替え、増改築といった既存住宅ストックを利活用した住環境の更新が着目されている。住み替え、増改築の促進はさらに増え続ける空き家の減少にも繋がり、縮小社会下における最も効率的な住宅供給であろう。しかし、これまで住宅をスクラップアンドビルドさせて住宅市場を循環させてきた日本は、住み替えや増改築の発生頻度、発生要因について多くの見識を持っていない。つまり次頁で紹介するような住み替え、増改築を促進するための国や自治体による様々な政策は、試行錯誤の域を出ない。住み替え、増改築の発生に関する構造の理解と、それを踏まえたうえで住み替え、増改築促進政策の考案がなされるべきである。



図 1-7. 新聞見出し 縮小社会に対応した住環境更新を促進する政策例

国土交通省は、空き家住宅を公営住宅に準じた「準公営住宅」として生活費負担が大きい子育て世帯などに同じ水準の民間賃貸住宅より安く貸すことができるよう制度の詳細設計をまとめていると発表した。これは空き家を活用した住み替え促進を図る制度として多くの期待が集められている一方で、空き家に関しては権利の問題や、低賃金で貸与することが民業圧迫になるのではないかといった問題も指摘されており、実現までに多くの困難があることも事実である。

参考：

日本経済新聞, 2016. 1. 16, 朝刊

## 1. 背景・目的

### 1-3. 既往論文

表 1-1. 住み替えに関する既往研究

著書	題名	掲載資料	頁	発行年月	概要
駒井正晶	フィルタリング理論に関する実証研究	慶應義塾大学湘南藤沢学会		H7	フィルタリングと呼ばれる住宅が高所得者層から低所得者層へと住み替えられていくプロセスの実証的検討
吉武泰水 中村岳夫	住宅地における転居率について-住宅地における人口構造（2）	日本建築学会論文報告集第106号	pp. 37-43	S39. 12	転出率の定義 観測値タイプ、実際値タイプ、居住経過年数分布タイプ
宇都正哲 浅見泰司	東京都区部の住み替え構造に関する研究～住宅ストックと居住世帯のミスマッチ解消に向けて～	日本建築学会計画系論文集第567号	pp103-110	H15. 5	住宅と世帯の広さに関するミスマッチに着目し、広い住宅から狭い住宅へ住み替える世帯の属性、特徴の把握

住み替えに関する著名なモデルとしてフィルタリング理論が挙げられる。これは中・高所得者層向けに建設された住宅が時間の経過とともに低所得者層へと住み替えられていく現象を経済学的見地によってとらえたもので、これまでアメリカを中心に様々な専門家によって研究がなされてきた。駒井による研究では、これまでフィルタリング理論に与えられた様々な定義を基に、実際のデータを用いた分析を行い、住宅金融公庫融資による住宅にフィルタリング理論が当てはまることを実証した。また吉武らは住み替えの研究を行う前提となる、転出率について定義の確立を行った。2時点の間に転出した世帯数の割合で算出する観測値タイプ、世帯の転出するまでの居住期間から割合を算出する実際値タイプ、ある1時点における居住経過年数分布から転出率を算出するタイプの計3つの転出率の定義を行った。宇都らは世帯規模と住宅規模のミスマッチに着目し、住み替えによるミスマッチ解消を図るため、特に広い住宅から狭い住宅へと住み替えを行っている世帯に着目して研究を行った。高齢者単身世帯、高齢者夫婦世帯といったリタイアメント後の世帯による広い戸建住宅から狭い共同住宅への住み替え傾向が多いことを明らかにした。



表 1-2. 増改築に関する既往研究

著書	題名	掲載資料	頁	発行年月	概要
藤上輝之 中澤治重	増改築・修繕に関する研究-その1 増築活動における都道府県別の地域差-	日本建築学会大会学術講演梗概集	pp. 2491-2492	S58.9	増改築活性化傾向の定量化 増築活動と新築活動に正の相関
藤上輝之 中澤治重	増改築・修繕に関する研究-その2 増築活動における東京都区別の地域差-	日本建築学会大会学術講演梗概集	pp. 2493-2494	S58.9	
堤洋樹 小松幸夫	居住者の改善行為から見た戸建住宅の建て替え要因に関する研究	日本建築学会計画系論文集第556号	pp. 289-295	H14.6	戸建住宅団地を対象に建て替えと増改築それぞれの発生要因の特徴

増改築に関する既往論文は、藤上らは住宅土地統計調査から増改築での増量数のデータを用いて増改築の定量化を行い、各都道府県別、東京都区別に分析を行った。東京における増築活動のみが、一時の圧倒的な増築活動によって、以降は減少傾向を示すという特異傾向が示され、また補間的な関係として捉えられてきた新築活動と増築活動が正比例、つまり相乗的な関係を持つことが明らかとなった。堤らは戸建住宅団地を対象に建て替えと増改築といった住宅の改善行為の発生要因をアンケートを用いて分析した。増改築は子供の成長に合わせて部屋数を増加する際に行われる傾向を示し、建て替えは設備機器の改善と言った居住性能の向上を意図して行われる傾向を示され、また、建設されてからの経過年数が短いほど増改築が行われ、長くなるほど建て替えが行われる傾向も示されたが、建物寿命よりも短い年数で建て替えが行われている現状も明らかになった。

## 1. 背景・目的

表 1-3. 住み替えと増改築に関する既往研究

著書	題名	掲載資料	頁	発行年月	概要
西松照生 後藤弥生 大佛俊泰	修繕可能住戸数の推計 -団地内住み替えを利用した住戸修繕の可能性 その3-	1998年度日本建築学会 関東支部研究報告集	pp. 40 5-408	H10	団地内住み替えに着目し、空き家住戸の修繕による新たな住み替え発生の影響をシミュレーション

住み替えと増改築双方に着目した研究としては、西松らによる団地内住み替えに着目し、住み替えによって一時空き家になった住戸の修繕を行うことで新たな住み替え発生にどれだけ影響を与えるかシミュレーションをしたものがある。ここでの増改築については修繕と呼ばれているように、居住世帯の新しい住宅需要の発生に伴う増改築活動ではなく、空き家となった住戸を管理者等が修繕することを想定している。住み替えと増改築の相補関係的な研究の位置づけにはなっているが、居住者による増改築活動ではないため、本研究での増改築の定義とは異なる。

## 1-4. 目的

社会の縮小化に伴い、住宅の生産数が減少することが予測される昨今、住み替え、増改築による既存住宅ストックを利活用した住環境の更新が着目されていることを述べた。住み替え、増改築それぞれについての発生要因に関する研究はこれまで数多く行われてきたが、住み替えと増改築の関係について分析した研究については見当たらない。しかし、ある世帯が住環境を更新する際に住み替え、あるいは増改築のどちらか最適なほうを選択すると捉えると、2つの間にはなにか関係があると考えられる。そこで本研究では住み替えが発生しやすい地域、増改築が発生しやすい地域があると仮定し、それぞれの発生要因と、それぞれの発生割合の遷移について分析する。これらを明らかにすることで、既存住宅ストックの状況から自治体が円滑に住宅供給を促進するための方針を決定する一助となることが望まれる。

## 2. 研究内容・方法

## 2. 研究内容・方法

### 2-1. 対象地域



図 2-1. 対象地域の選定

調査地域を東京都市区部に設定し、23 区、26 市の各市区部の比較によって住み替え、増改築の傾向を分析する。市区部のみを対象としたのは、島しょ部の除外と、本研究で使用する一部のデータに市区部と町村部で調査区分が異なるものが含まれているため分析が困難であると判断し、町村部は除外した。

## 2-2. 住み替え、増改築の定義

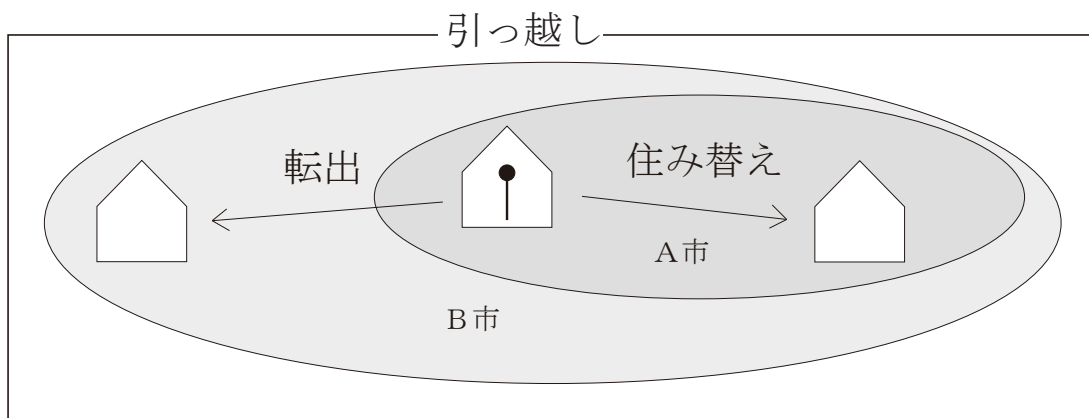


図 2-2. 住み替えの定義

本研究では自市区内での引っ越しを住み替えと定義する。住環境更新の需要が発生したとき、従前居住地から近い距離の需要に適した住宅へ引っ越しとし、自市区外への転出は従前居住市区内に適切な住宅がない、または従業地等の変更による転出であるとする。この定義の問題点として各市区域の宅地面積の大きさが住み替え発生に与える影響が挙げられる。

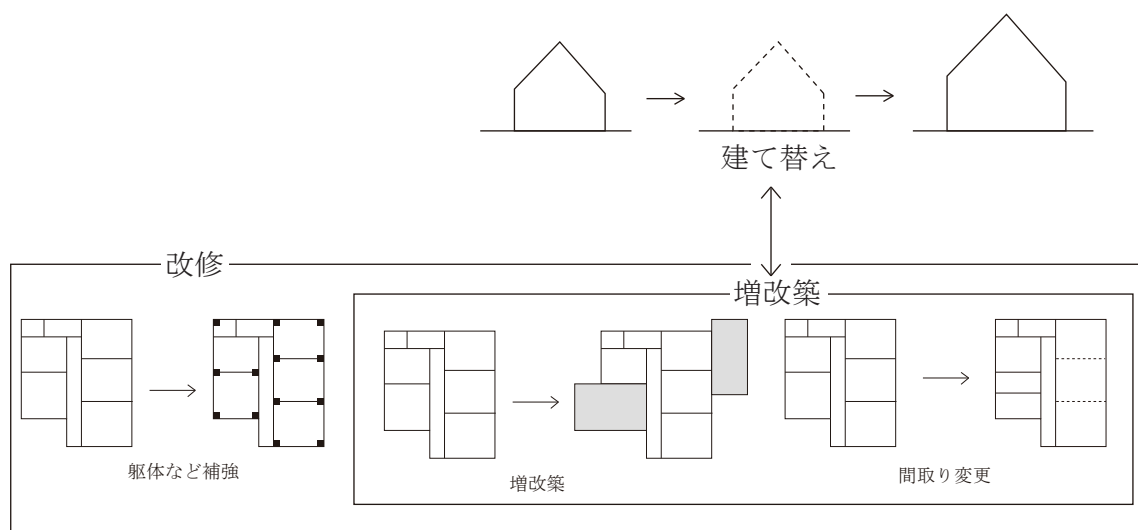


図 2-3. 増改築の定義

居住室の建て増しや離れなどの増築、また建築自体はそのままに間取りの変更を行った場合も増改築と定義する。躯体の補強、設備の交換などの改修工事は世帯の住宅需要の発生によるものではないので本研究での増改築の定義からは除外した。また、建て替えは住宅需要の発生による建築活動であるが、既存住宅を壊したうえで行われるので増改築ではない。

## 2-3. データ

表 2-1. データの出典

参照元	使用データ
平成22年国勢調査	移動人口、年齢別人口 世帯構成、従業地
平成25年住宅・土地統計調査	増改築・間取り変更戸数 建て替え戸数 住宅の所有、建て方、構造、面積、居住の有無、経過年数
平成25年住生活総合調査	住み替え、改善意向の有無、目的
東京の土地利用 平成23年東京都版 平成24年多摩・島しょ地域版	宅地面積

使用したデータとその出典について表にまとめた。住み替えについては平成22年国勢調査を、増改築については平成25年住宅・土地統計調査を用いた。また世帯属性ごとの特徴を把握するため平成25年住生活総合調査も併せて利用した。

表 2-2. 使用した説明変数

住宅要因	世帯要因
持ち家	単身
戸建、共同	核家族
木造、RC	夫婦のみ
居住面積水準未滿	夫婦と子
最低居住	15歳未滿、15-24歳
誘導居住	若年層(20-30代)
都市居住型、一般型	中年層(40-50代)
建蔽率以下むね数	20,30,40,50代、高齢化
着工戸数	年間収入(万)
空き家	-300、300-500、
延べ面積/住宅	500-700、700-1000
居住室畳数/人	1000-1500、1500-
耐用年数超住宅	自市区外従業者
住戸密度(戸/ha)	

住み替え、増改築の分析に用いた説明変数一覧を表にまとめた。説明変数については大きく住宅要因、世帯要因にわけられ、住宅要因については主に平成25年住宅・土地統計調査を、世帯要因については平成22年国勢調査を用いた。それぞれのデータの定義、算出法、数値は資料編に付記する。

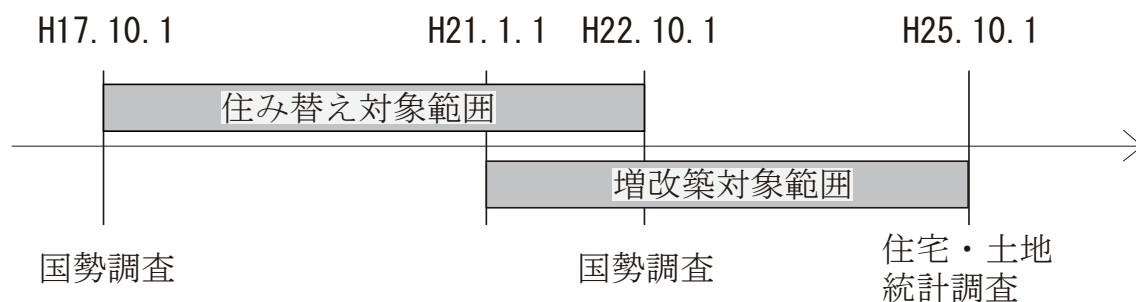
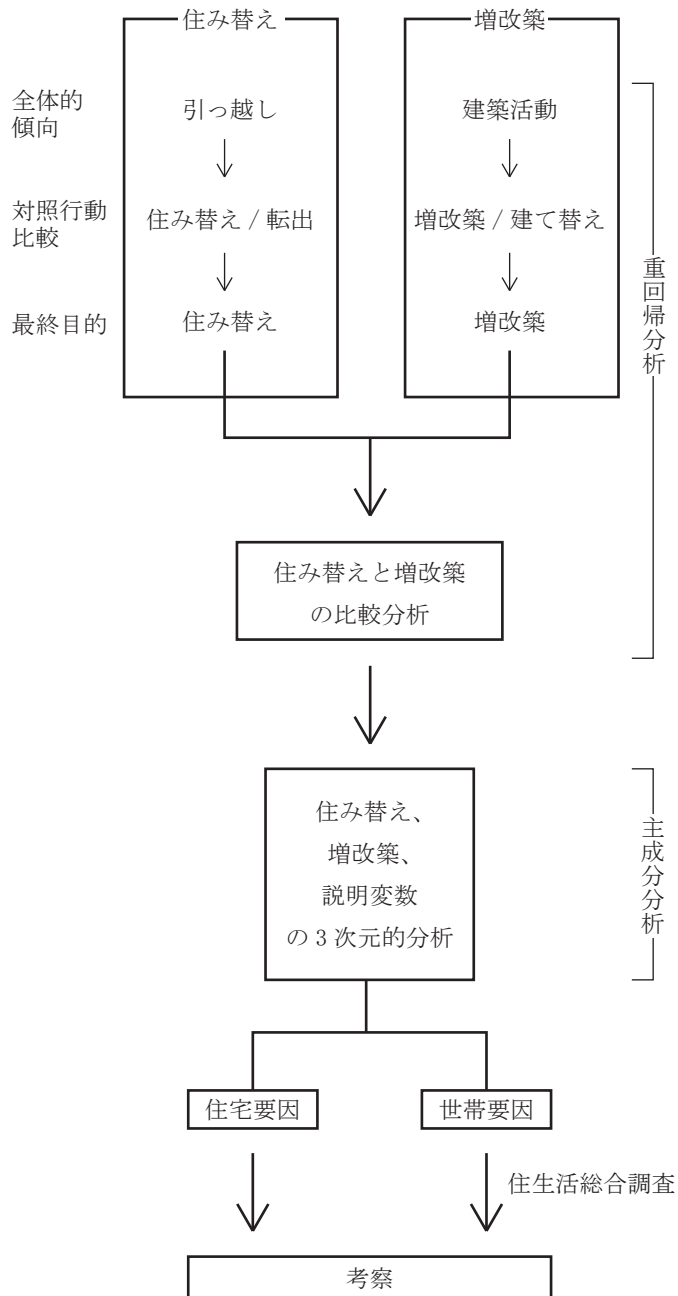


図 2-4. H22 年国勢調査、H25 年住宅・土地統計調査のデータ抽出範囲

住み替えデータで用いる国勢調査、増改築データで用いる住宅・土地統計調査の調査時点はそれぞれ異なるが、抽出期間については住み替えが平成17年10月1日から平成22年10月1日までの5年間、増改築については平成21年1月1日から平成25年10月1日までの4年10か月とほとんど同等であるため、そのままデータを使用した。

## 2-4. 研究の流れ、計算手法



本研究の流れは、住み替え、増改築についてそれぞれ重回帰分析によって分析を行ったうえで、住み替えと増改築の関係について分析を行う。まず、全体的な傾向について分析する。住み替えの場合は引っ越しについて、増改築の場合は建築活動についてである。次に対照行動との比較を行う。住み替えの場合は転出との比率、増改築の場合は建て替えとの比率を算出し分析する。そのうえで住み替え、増改築を分析する。住み替えについては面積を考慮した住み替えの比率を、増改築については持ち家に行われるので持ち家戸数に対する増改築の比率を算出し、分析する。次に住み替えと増改築との比率を算出して重回帰分析を行う。そして編入された説明変数を用いて、住み替え、増改築との3次元的な傾向をみるため、主成分分析を行い考察する。世帯要因で編入された説明変数に対しては住生活総合調査を用いて考察する。

図 2-5. 研究フロー

Y: 引っ越し人口 X: 総人口

回帰式を算出

$$Y = aX + b$$

総人口に対する引っ越し人口比率 r

$$r = \frac{Y}{aX + b}$$

r > 1 : 総人口の割に引っ越し多

r < 1 : 総人口の割に引っ越し少

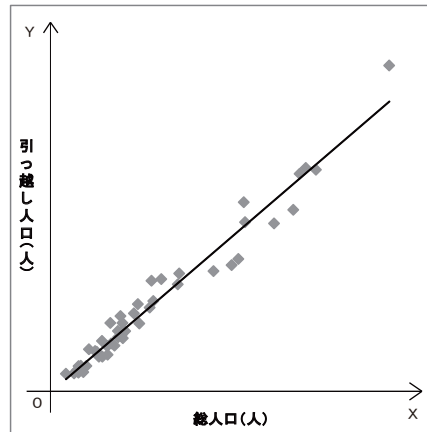


図 2-6. 目的変数の算出法

目的変数については、区市の規模に影響を受けると考えられるものについては、規模効果を除去するため図のような回帰式による予測値との比を指標として算出した。規模の影響を受けない住み替えと転出の比率、増改築と建て替えの比率、住み替えと増改築の比率についてはそのままの数値を用いて比率を算出する。

### 重回帰分析

重回帰分析は変数増減法（編入除去基準  $p=0.05$ ）を用いて行った。計算にあたっては Black-Box (<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html>) を使用した。

### 主成分分析

同様に主成分分析についても Black-Box を使用して計算を行った。（主成分軸の回転の収束地判定  $=1E-05$  とする）



### 3. 結果



### 3-1. 住み替え

住み替えについて以下の3段階で結果を示す。

- ①住み替え、転出含めた引っ越しの発生比率、「引っ越し発生比」を算出し、分析を行う。
- ②住み替えと、住み替えと対をなす引っ越し行動である転出との比率「住み替え / 転出」を算出し分析する。
- ③各市区部の宅地面積の影響を考慮したうえでの住み替えの発生比「面積考慮住み替え比」を算出し分析する。

住み替えを、引っ越し、転出らと比較分析することで住み替えの傾向を明らかにする。

### 3. 結果

#### 3-1-1. 「引っ越し発生比」

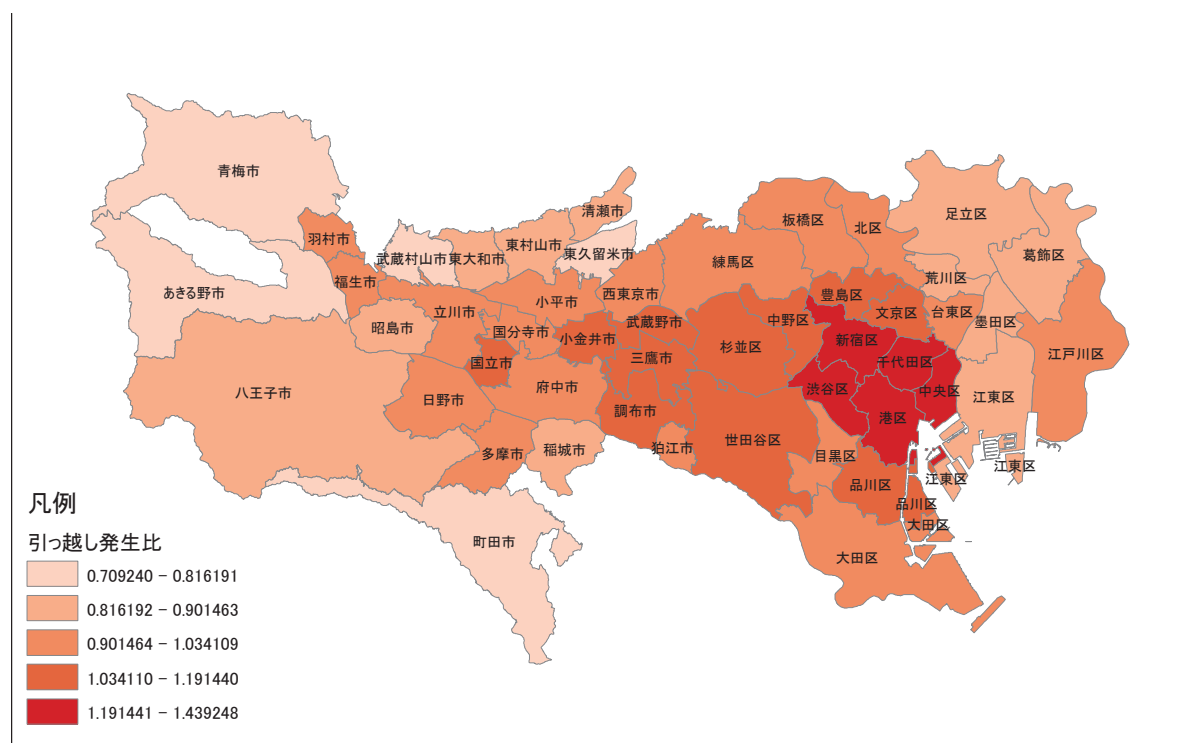


図 3-1. 「引っ越し発生比」の市区別数値分類

都心部ほど引っ越しが活発で、郊外部にいくにつれて減衰していく傾向が見られる。千代田区、中央区、港区の引っ越しが特に活発で、青梅市、東久留米市、あきる野市は特に不活発である。都心部から西部にかけては徐々に減衰しているが、区東部に関しては中心部からがくんと減少している。

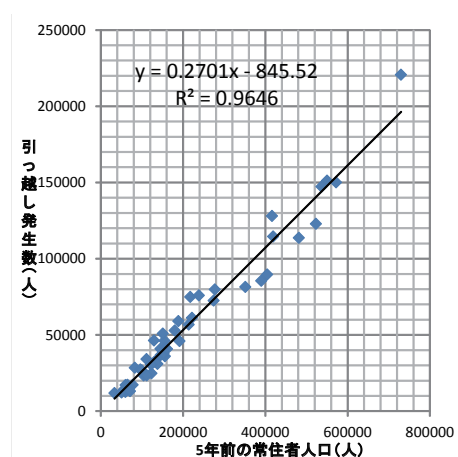


図 3-2. 目的変数の算出法

引っ越し発生数について 5 年前の常住人口から回帰式を算出し、実際の引っ越し発生数から回帰式による予測値を除いた値を「引っ越し発生比」とする。

(引っ越し発生比)

$$= (\text{引っ越し発生数}) / (\text{5 年前の常住人口による引っ越し発生数の予測値})$$

表 3-1. 重回帰分析結果

概要		分散分析表				
回帰統計		自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
重相関 R	0.95318	4	1.127057	0.281764	109.2861	2.94E-22
重決定 R <sup>2</sup>	0.908551	44	0.113442	0.002578		
補正 R <sup>2</sup>	0.900238					
標準誤差	0.050776	48	1.240499			
観測数	49					

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	0.940584	0.11598	8.109884	2.81E-10	0.706841	1.174326	0.706841	1.174326
単身世帯割合	1.176913	0.158494	7.425609	2.73E-09	0.857489	1.496336	0.857489	1.496336
収入1500以上割合	2.266507	0.53474	4.238522	0.000113	1.188809	3.344204	1.188809	3.344204
高齢化率	-2.05484	0.468197	-4.38883	7.04E-05	-2.99842	-1.11125	-2.99842	-1.11125
住戸密度	-0.00078	0.000272	-2.87262	0.006243	-0.00133	-0.00023	-0.00133	-0.00023

単身世帯割合、年間収入 1500 万以上世帯割合が正の相関、高齢化率、住戸密度が負の相関で説明変数に編入された。単身世帯割合が最も説明力が高く、決定係数は 0.91 である。単身世帯、収入が高い世帯が多いほど引っ越しは増加し、高齢化率、住戸密度が高いほど引っ越しは減少し、特に単身世帯が多いと顕著に引っ越しは増加する。

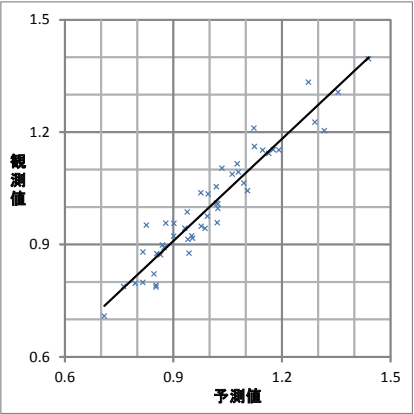


図 3-3. 観測値と予測値のグラフ

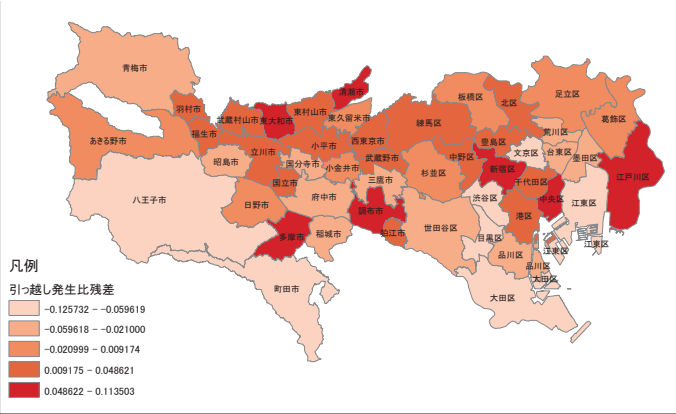


図 3-4. 残差の市区別分類

決定係数が 0.91 と非常に高いため、残差もとても小さい。

### 3. 結果

#### 3-1-2. 「住み替え / 転出」

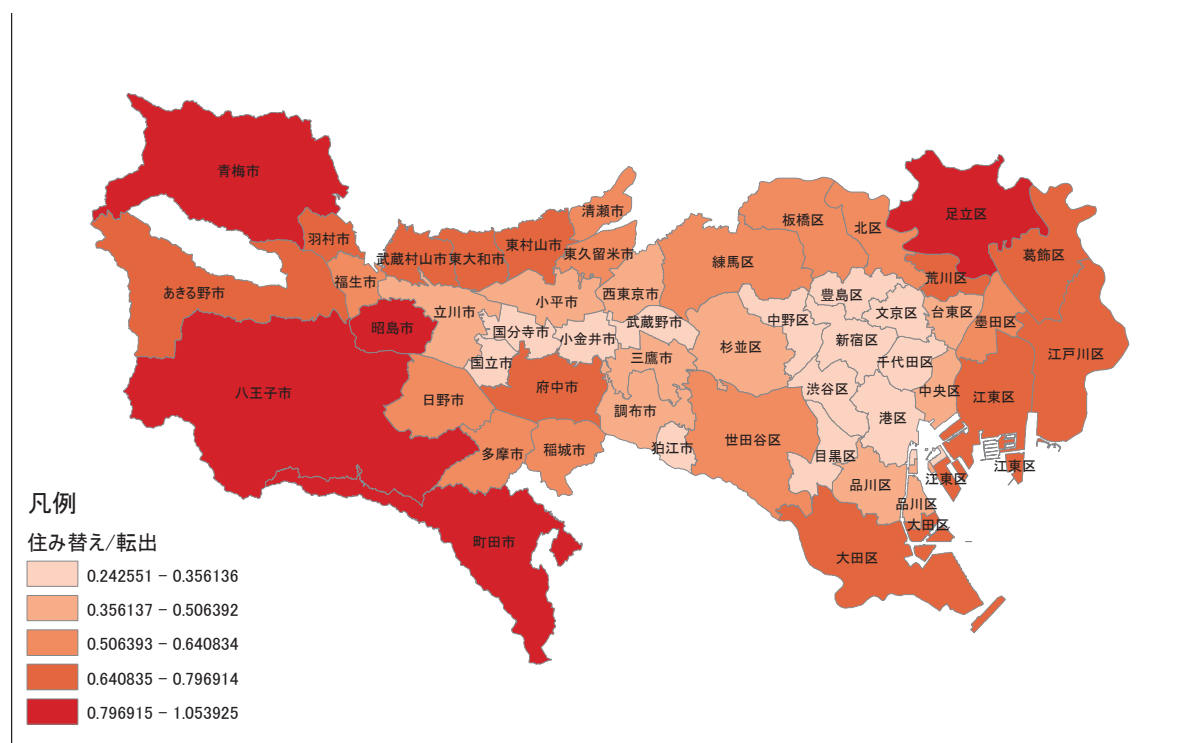


図 3-5. 「住み替え / 転出」の市区別数値分類

「引っ越し発生比」を反転させた結果となり、都心部は低く郊外部は高い値を示した。都心部ほど面積が小さく郊外部ほど面積が大きい、また市部で低い値を示しているのが武蔵野市、小金井市、国分寺市、国立市、狛江市と面積が小さいという共通点からも、面積の影響が窺われる。面積の影響は本研究の主旨からはずれるため、面積を考慮した住み替え人口比率を算出する必要がある。

#### 目的変数の算出法

住み替えと対になる引っ越し行動である転出との比率を導くため、住み替え人口を転出人口で除した値を「住み替え / 転出」とした。

(住み替え / 転出)

= (住み替え人口) / (転出人口)

表 3-2. 重回帰分析結果

概要		分散分析表				
回帰統計		自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
重相関 R	0.878278	3	1.501517	0.500506	50.60878	1.83E-14
重決定 R2	0.771372	45	0.445037	0.00989		
補正 R2	0.75613					
標準誤差	0.099447	48	1.946554			
観測数	49					

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	2.230931	0.169169	13.18759	4.59E-17	1.890207	2.571655	1.890207	2.571655
自市区外従業者割合	-1.35018	0.217797	-6.19925	1.58E-07	-1.78884	-0.91151	-1.78884	-0.91151
収入1500以上割合	-5.77516	0.794931	-7.26498	4.13E-09	-7.37623	-4.17409	-7.37623	-4.17409
20代割合	-4.34754	0.815857	-5.3288	3.06E-06	-5.99076	-2.70432	-5.99076	-2.70432

自市区外従業者割合、年間収入 1500 万以上世帯割合、20 代割合が負の相関として編入された。年間収入 1500 万以上世帯割合が最も説明力が高いが、これは都心部ほど高収入世帯割合が高いことが考えられる。自市区外従業者割合については、これも面積の影響であろう。20 代割合については 20 代で就職に伴う転出が活発になることが影響していると考えられる。決定係数は 0.77 と高い。

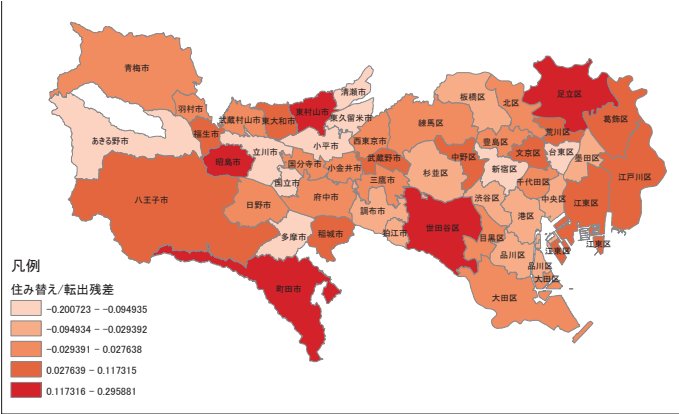
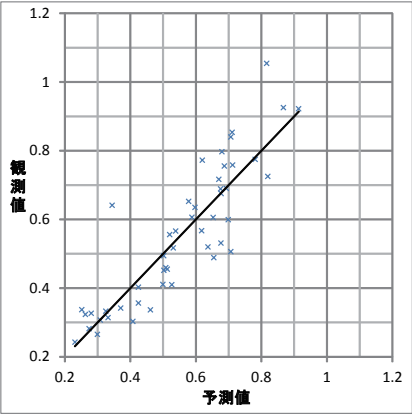


図 3-6. 観測値と予測値のグラフ      図 3-7. 残差の市区别分類

面積が小さい割に大きい値を示した昭島市、東村山市の残差が大きくなっている。面積が大きい割に自市区外従業者割合が高い世田谷区など、面積が大きい地域でも残差が大きい市区部もある。残差が負に大きい市区部はほとんど面積が小さい。これらのことから面積は大きく影響していると考えられる。

### 3. 結果

#### 3-1-3. 「面積考慮住み替え比」

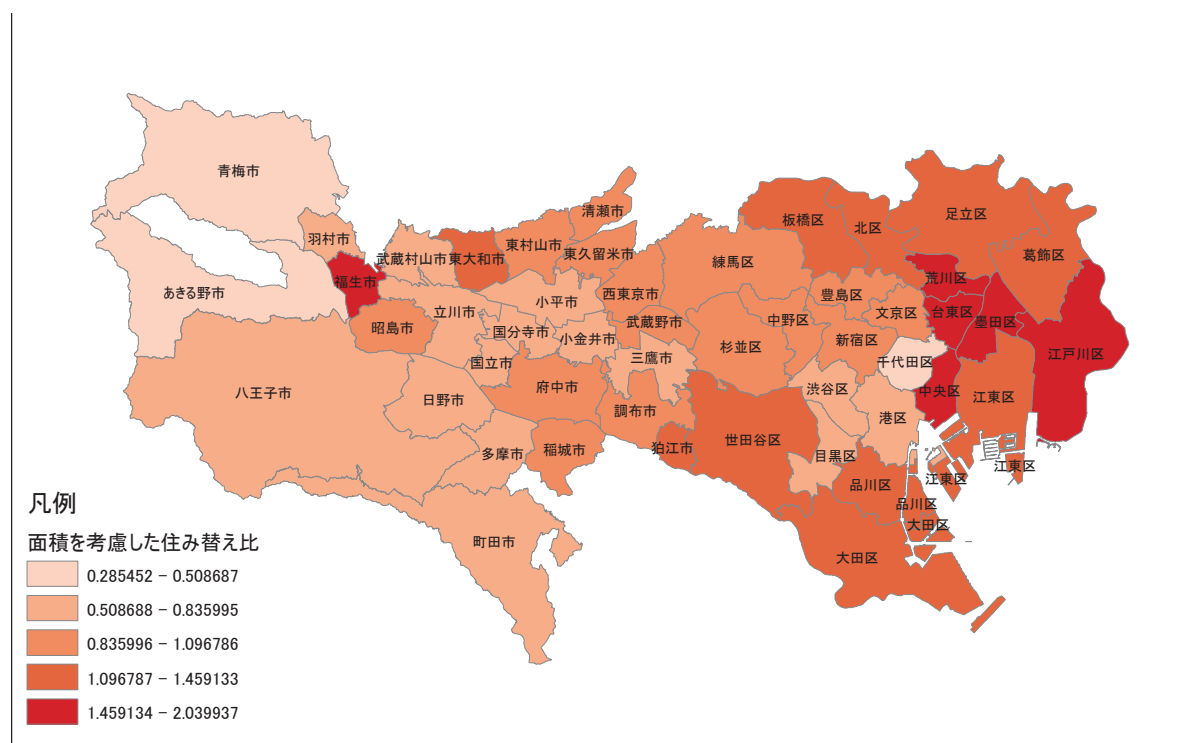


図 3-8. 「面積考慮住み替え比」の市区別数値分類

区東部の住み替え比率が高く、西側にいくにつれて減衰していく。市部では福生市が例外的に高い値を示し、区部では千代田区が例外的に低い。千代田区は区域の真ん中に皇居があり、福生市は市域の1/3が横田基地に占有されているといった特徴があり、そのような地理的特徴が影響していると推察される。

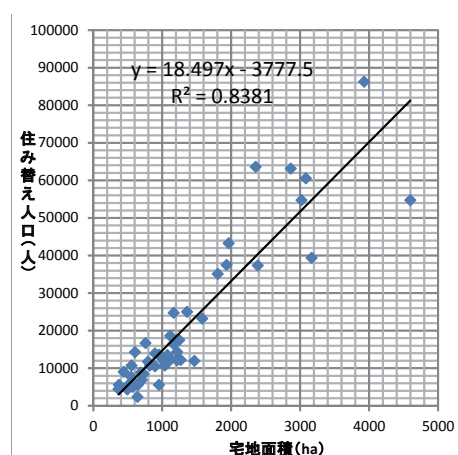


図 3-9. 目的変数の算出法

住み替え人口について宅地面積から回帰式を算出し、実際の住み替え人口から回帰式による予測値を除いた値を「面積考慮住み替え比」とする。

(面積考慮住み替え比)

= (住み替え人口) / (宅地面積による住み替え人口の予測値)



表 3-3. 重回帰分析結果

概要		分散分析表					
回帰統計		自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F	
重相関 R	0.859915	4	4.990963	1.247741	31.21911	2.44E-12	
重決定 R2	0.739454	44	1.758557	0.039967			
補正 R2	0.715769						
標準誤差	0.199918	48	6.749521				
観測数	49						

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	-2.01492	0.816245	-2.46853	0.017523	-3.65996	-0.36989	-3.65996	-0.36989
住戸密度	0.007425	0.000959	7.744583	9.41E-10	0.005493	0.009357	0.005493	0.009357
一般型誘導居住面積水準未満世帯割合	2.416624	0.701322	3.445814	0.001263	1.003203	3.830044	1.003203	3.830044
中年層(40-50代)	10.09033	2.937608	3.434881	0.001304	4.169973	16.01069	4.169973	16.01069
若年層(20-30代)比率	-4.84934	1.459314	-3.32302	0.0018	-7.79039	-1.90828	-7.79039	-1.90828

住戸密度、一般型誘導居住面積水準未満世帯割合、中年層（40-50 代）人口割合が正の相関、若年層（20-30 代）人口割合が負の相関を示した。住戸密度の説明力が最も高い。住宅の面積が狭く住戸密度が高い、中年層の人口が多い地域で住み替え発生比率が高い。若年層は「住み替え / 転出」の結果より、転出が多いので住み替えが減少すると推察される。決定係数は 0.74 と割と高い。

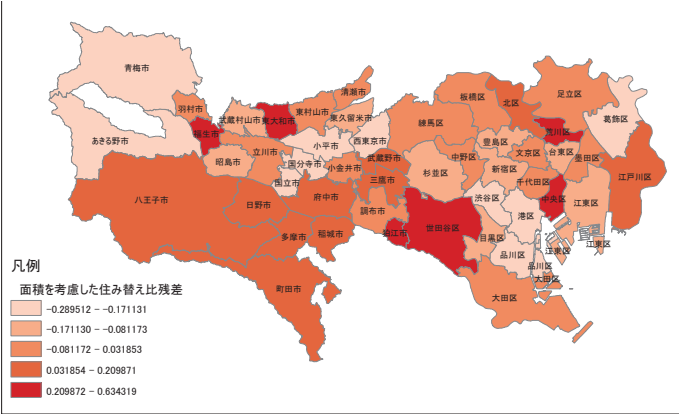
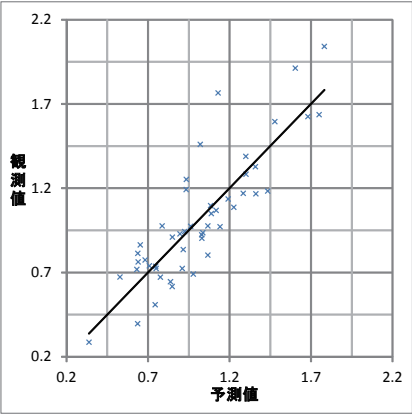


図 3-10. 観測値と予測値のグラフ      図 3-11. 残差の市区別分類

市域の 1/3 が横田基地に占有されている福生市や、北部に多摩湖がある東大和市などの残差が大きく、地理的要因の影響が残差からも示唆される。千代田区に関しても負の残差を示した。

### 3. 結果

#### 住み替え小括

結果から以下のことが示された。

- ・ 単身世帯、高収入世帯は引っ越しが多い
- ・ 高齢者ほど引っ越ししない
- ・ 高収入世帯、20 代世帯は転出が多い
- ・ 市区部毎の住み替え比率の算出は、面積の影響を考慮する必要がある
- ・ 住戸密度が低いと引っ越し、住戸密度が高いと住み替えが増加
- ・ 面積が狭い住宅では住み替えの傾向
- ・ 若年層は転出が多いため住み替えが減少
- ・ 中年層は住み替える傾向

## 3-2. 増改築

増改築についても以下の3段階で結果を示す。

①建築活動活性度として、市区毎の全住戸のうち5年以内に新築、建て替え、増改築された住戸の割合を算出し、分析した。

②増改築と、増改築と対になる住環境改善行為である建て替えとの比率を算出し、分析する。

③住宅・土地統計調査では増改築は持ち家に対して行われることとして  
いるため、持ち家戸数に対する増改築戸数の比率を算出し、分析する。

増改築について、建築活動、建て替えと比較し分析を行う。

### 3. 結果

#### 3-2-1. 「建築活動活性度」

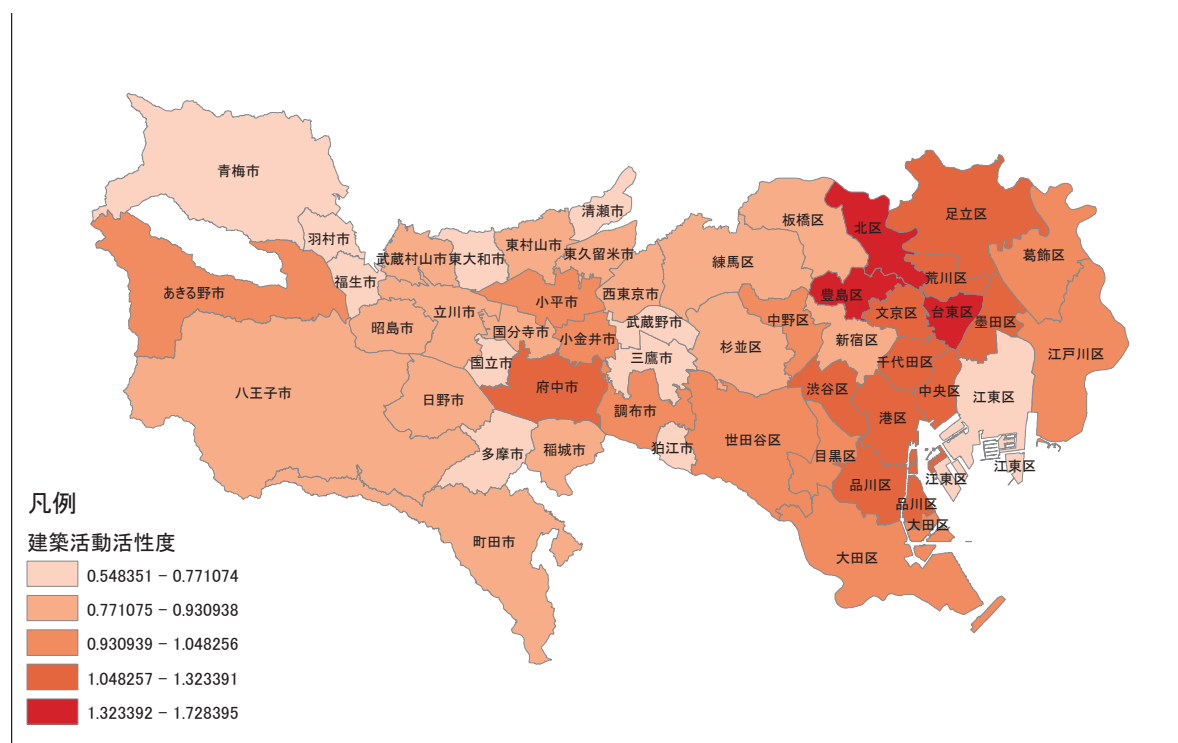


図 3-12. 「建築活動活性度」の市区別数値分類

都心部での建築活動が活発であるが、特に区の北部、台東区、豊島区、北区の建築活動が活発である。

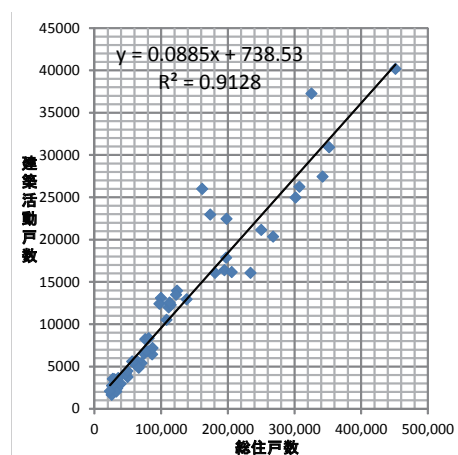


図 3-13. 目的変数の算出法

建築活動住戸を H21 年 1 月以降に新築、建て替え、増改築された住戸とし、建築活動戸数を算出する。建築活動戸数を総住戸数によって単回帰し、その予測値によって除した値を建築活動活性度とする。

(建築活動活性度)  

$$= (\text{建築活動戸数}) / (\text{総住戸数による建築活動戸数の予測値})$$

表 3-4. 重回帰分析結果

概要		分散分析表				
回帰統計		自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
重相関 R	0.64478	2	1.0164	0.5082	16.36609	4.28E-06
重決定 R2	0.415741	46	1.428393	0.031052		
補正 R2	0.390338					
標準誤差	0.176216	48	2.444793			
観測数	49					

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	1.254007	0.258617	4.848895	1.46E-05	0.733438	1.774576	0.733438	1.774576
住戸密度	0.002859	0.000531	5.384192	2.4E-06	0.00179	0.003928	0.00179	0.003928
自市区外従業者割合	-0.86838	0.360411	-2.40942	0.020037	-1.59385	-0.14291	-1.59385	-0.14291

住戸密度が正の相関、自市区外従業者割合が負の相関を示した。住戸密度の説明力が最も高く、決定係数は 0.42 ほどとやや低い。

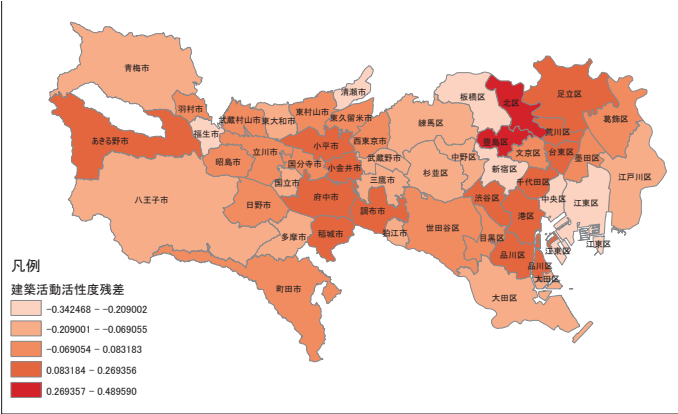
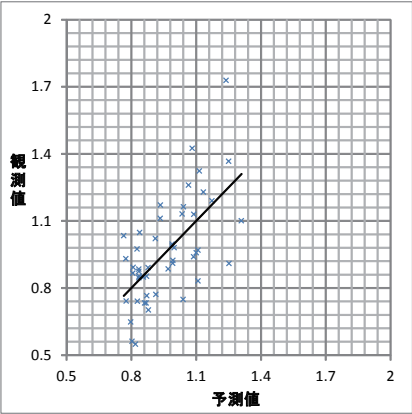


図 3-14. 観測値と予測値のグラフ      図 3-15. 残差の地市区別分類

建築活動活性度が低い値の市区部は残差が正方向に大きく、低い値の市区部は残差が負の方向に大きい。決定係数が低いことから建築活動活性度は、非線形的な関係や他の要因が考えられる。

### 3. 結果

#### 3-2-2. 「増改築 / 建て替え」

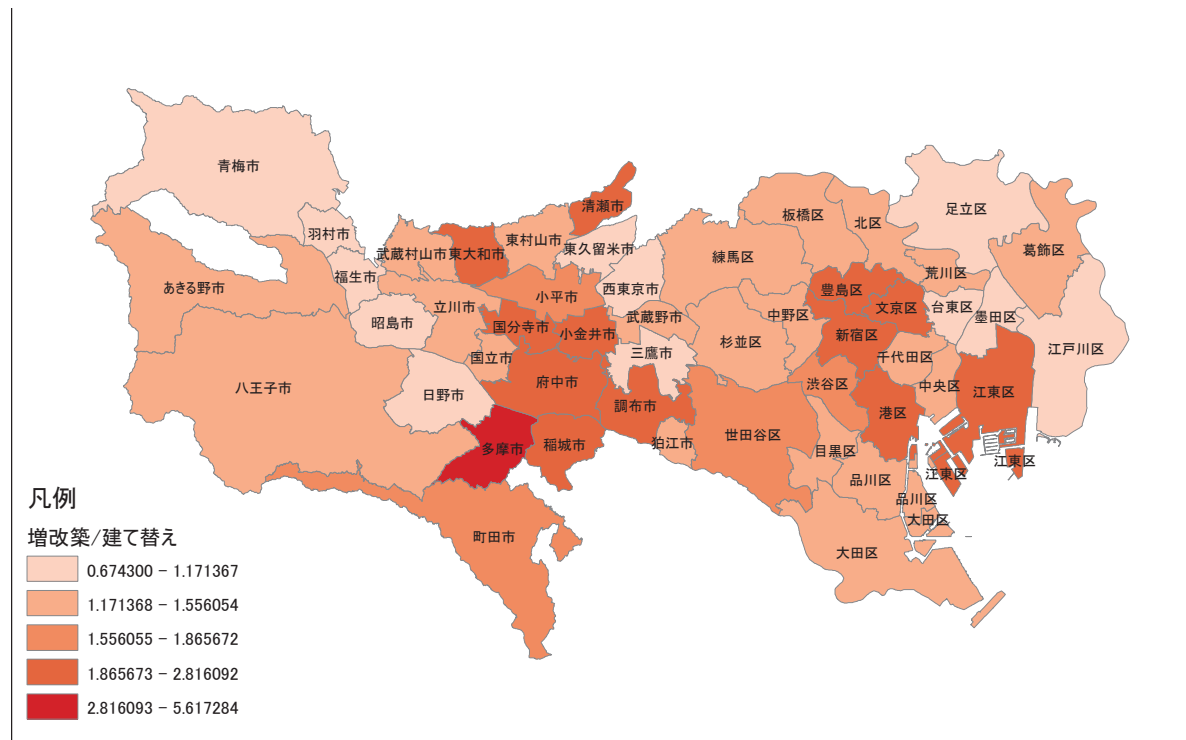


図 3-16. 「増改築 / 建て替え」の市区別数値分類

多摩市での値が突出して高い。区東部が江東区を除いて値が低い。

#### 目的変数の算出法

増改築と対になる既存住戸改善行動である建て替えとの比率を算出するため、増改築戸数を建て替え戸数で除した値とした。

(増改築 / 建て替え)

= (増改築戸数) / (建て替え戸数)

表 3-5. 重回帰分析結果

概要		分散分析表						
回帰統計		自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F		
重相関 R	0.679998	4	13.4495	3.362376	9.46119	1.31E-05		
重決定 R2	0.462397	44	15.63699	0.355386				
補正 R2	0.413524							
標準誤差	0.596143	48	29.0865					
観測数	49							

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	5.582338	1.430979	3.901061	0.000324	2.698389	8.466287	2.698389	8.466287
一般型誘導 居住面積水 準未満世帯 割合	-8.11897	2.352316	-3.45148	0.001243	-12.8597	-3.37818	-12.8597	-3.37818
収入1500以 上割合	-17.8355	7.210107	-2.47368	0.017303	-32.3665	-3.30451	-32.3665	-3.30451
耐用年数超 割合	-10.8759	2.22828	-4.88087	1.43E-05	-15.3667	-6.38513	-15.3667	-6.38513
建蔽率以下 むね割合	3.367677	1.176901	2.86148	0.00643	0.99579	5.739564	0.99579	5.739564

建蔽率以下むね割合が正の相関、一般型誘導居住面積水準未満世帯割合、年間収入 1500 万以上世帯割合、耐用年数超住宅割合が負の相関を示した。耐用年数超住宅割合が最も説明力が高く、つまり新しい建物ほど増改築が行われ、古い建物ほど建て替えが行われる。また収入が低く、面積が大きいほど増改築が行われる傾向が示されている。敷地に増築する余地がある場合は増改築は増加する。

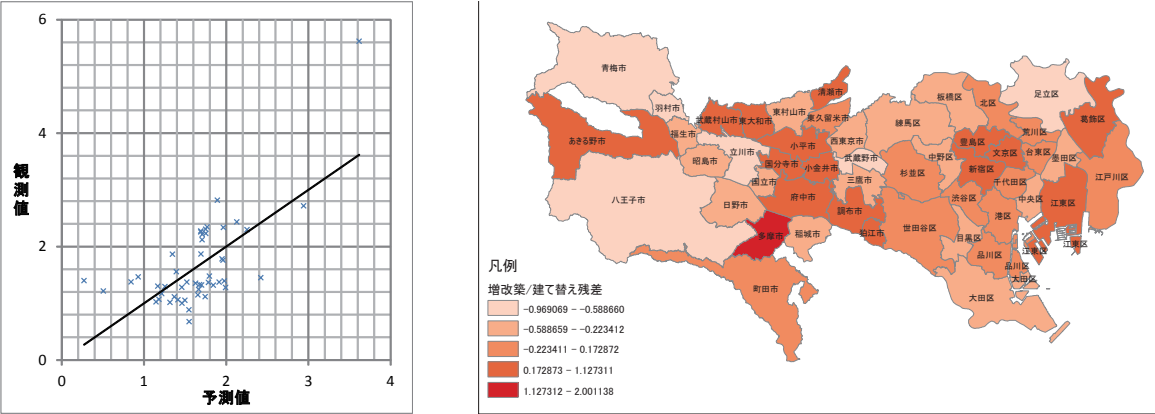


図 3-17. 観測値と予測値のグラフ      図 3-18. 残差の市区別分類

多摩市では残差でも突出して正に大きく、増改築戸数がとても活発かあるいは建て替えがほとんど行われていない可能性が考えられる。これは次の「持ち家増改築比」で明らかになる。

### 3. 結果

#### 3-2-3. 「持ち家増改築比」

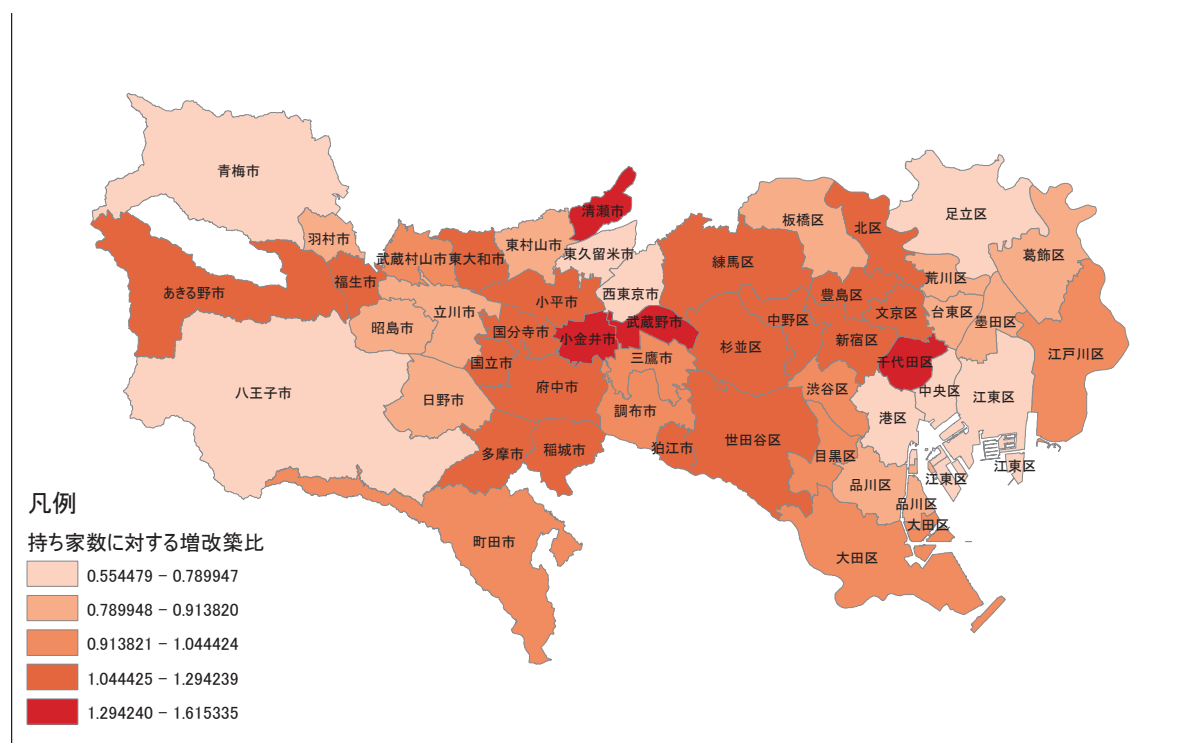


図 3-19. 「持ち家増改築比」の市区別数値分類

区西部、一部を除く市部が高い値を示している。市部では西部が高い値を示す傾向を持ち、武蔵野市、小金井市、清瀬市がとて高い。区部では千代田区の値が高く、全体でも小金井市に次いで2番目に高い。多摩市の「持ち家増改築比」は比較的に高いが、突出して高いわけではないため、「増改築 / 建て替え」の高い値は、建て替えが少ないことが示唆される。

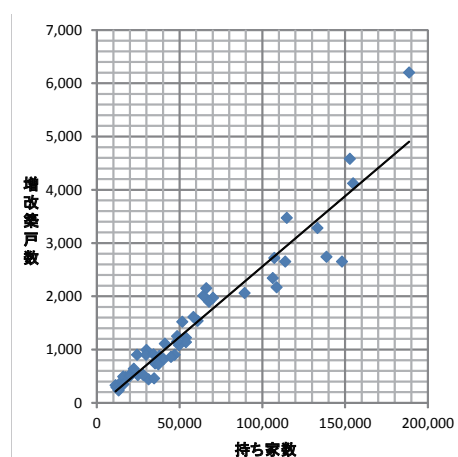


図 3-20. 目的変数の算出法

増改築戸数について持ち家数から回帰式を算出し、実際の増改築戸数から回帰式による予測値を除した値を「持ち家増改築比」とする。

(持ち家増改築比)

= (増改築戸数) / (持ち家戸数による増改築戸数の予測値)



表 3-6. 重回帰分析結果

概要		分散分析表					
回帰統計		自由度	変動	分散	割された分散	有意 F	
重相関 R	0.703587	4	1.308242	0.32706	10.78366	3.52E-06	
重決定 R2	0.495034	44	1.334488	0.030329			
補正 R2	0.449128						
標準誤差	0.174153	48	2.64273				
観測数	49						

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	0.630016	0.547958	1.149753	0.256457	-0.47432	1.734352	-0.47432	1.734352
20代割合	4.139144	2.023663	2.045373	0.046826	0.06072	8.217569	0.06072	8.217569
住戸密度	-0.00297	0.000721	-4.12554	0.000162	-0.00443	-0.00152	-0.00443	-0.00152
自市区外従	1.438489	0.370647	3.881019	0.000345	0.691499	2.185479	0.691499	2.185479
夫婦のみ世	-4.60713	1.82741	-2.52113	0.015396	-8.29003	-0.92423	-8.29003	-0.92423

20 代人口割合、自市区外従業者割合が正の相関、住戸密度、夫婦のみ世帯割合が負の相関で説明変数に編入された。住戸密度が最も説明力が高く、決定係数は 0.50 と半分ほどの説明力である。20 代人口、自市区外従業者が多いほど増改築は増加し、住戸密度が低く、夫婦のみ世帯が多いほど増改築は減少する。

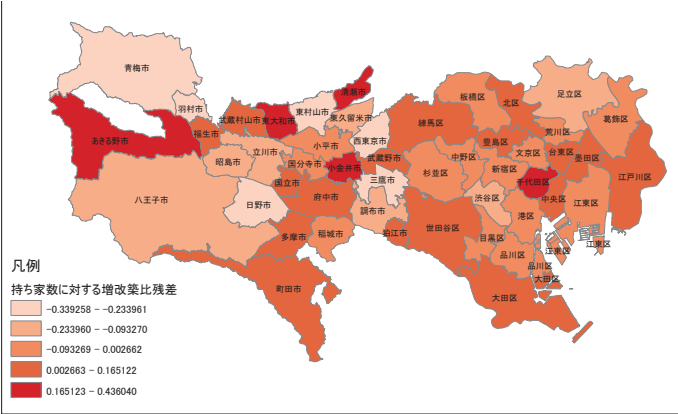
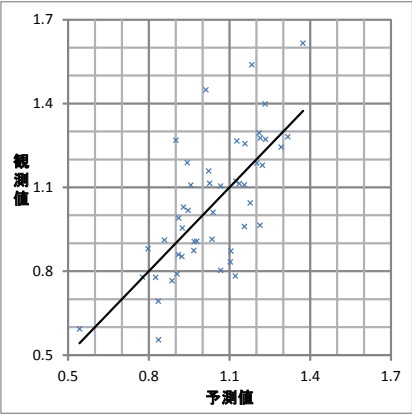


図 3-21. 観測値と予測値のグラフ      図 3-22. 残差の市区別分類

値が高い市区部での残差が正に大きく、低い市区部での残差は負に大きい。建築活動活性度と同様これも他の要因や、非線形的でない関係が推察される。

### 3. 結果

#### 増改築小括

結果から以下のことが示された。

- ・ 住戸密度が高いと建築活動活性度が高くなり、住戸密度が低いと増改築が増加
- ・ 面積が広く、新しい住宅ほど増改築、面積が狭く、古い住宅ほど建て替え
- ・ 高収入世帯は増改築より建て替える傾向
- ・ 建蔽率以下の住宅では増改築の傾向
- ・ 20代は増改築を行う傾向
- ・ 夫婦のみ世帯は増改築しない傾向
- ・ 自市区外従業者（サラリーマン）が多い地域では建築活動はあまり活発ではないが増改築は多い

### 3-3. 住み替えと増改築

住み替えと増改築の関係について以下のように結果を示す。

- ①住み替えと増改築の比率を算出する。住み替えについては「面積考慮住み替え比」、増改築については「持ち家増改築比」を用い、基準化したうえで比率を算出し、重回帰分析を行う。
- ②重回帰分析で編入された説明変数と「持ち家増改築比」、「面積考慮住み替え比」で主成分分析を行う
- ③「持ち家増改築比」、「面積考慮住み替え比」、「増改築 / 住み替え」に編入された住宅要因の説明変数と「持ち家増改築比」、「面積考慮住み替え比」との主成分分析を行う
- ④住宅要因で最も寄与率の高い住戸密度と「持ち家増改築比」、「面積考慮住み替え比」の主成分分析を行う

### 3. 結果

#### 3-3-1. 「増改築 / 住み替え」

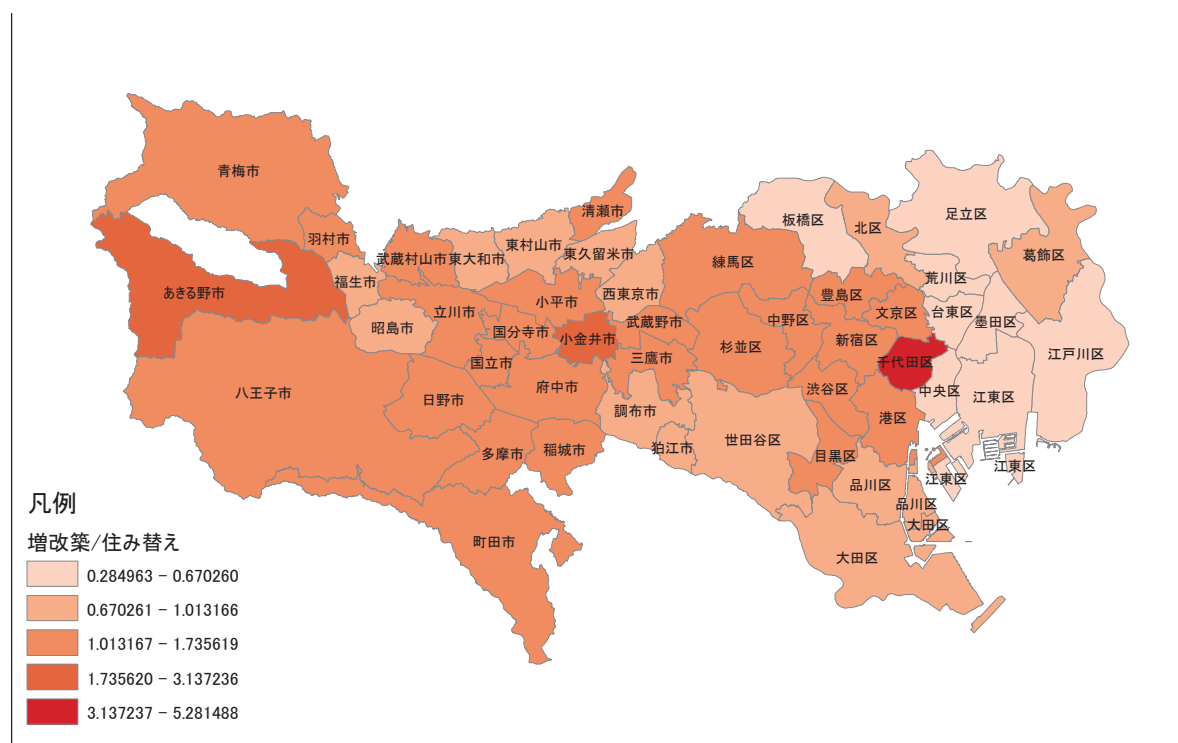


図 3-23. 「増改築 / 住み替え」の市区別数値分類

区東部は増改築に比べ住み替えが多く、区西部、市部は住み替えに比べ増改築が多い傾向を示す。千代田区の住み替えに対する増改築の比率がとて高く、小金井市、あきる野市の増改築比率も高い。

#### 目的変数の算出法

「持ち家増改築比」と「面積考慮住み替え比」を基準化したうえで比率を算出する。基準化した「持ち家増改築比」を基準化した「面積考慮住み替え比」を除した値を「増改築 / 住み替え」とする

$$\begin{aligned} & (\text{増改築 / 住み替え}) \\ & = (\text{基準化した持ち家増改築比}) / (\text{基準化した面積考慮住み替え比}) \end{aligned}$$

表 3-7. 重回帰分析結果

概要		分散分析表						
		自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F		
回帰統計								
重相関 R	0.888666	7	22.05568	3.150811	21.99779	5.25E-12		
重決定 R2	0.789727	41	5.872555	0.143233				
補正 R2	0.753827	48	27.92823					
標準誤差	0.378461							
観測数	49							

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	-1.29039	1.454233	-0.88734	0.380074	-4.22727	1.64649	-4.22727	1.64649
1人あたり居住 居室畳数	0.497084	0.1169	4.252224	0.000119	0.261	0.733168	0.261	0.733168
住戸密度	-0.01434	0.002148	-6.67611	4.73E-08	-0.01867	-0.01	-0.01867	-0.01
建蔽率以下 むね割合	-3.56669	0.791532	-4.50606	5.41E-05	-5.16522	-1.96816	-5.16522	-1.96816
20代割合	16.9913	3.521665	4.82479	1.97E-05	9.879148	24.10344	9.879148	24.10344
収入300未 満割合	-5.41184	1.750365	-3.09183	0.00357	-8.94677	-1.8769	-8.94677	-1.8769
直近5年着 工割合	10.33119	3.162333	3.266953	0.002202	3.944733	16.71766	3.944733	16.71766
収入1000- 1500割合	-18.3678	4.596767	-3.99581	0.000262	-27.6512	-9.08444	-27.6512	-9.08444

多くの説明変数が編入されており、やや複雑である。そこで分析しやすくするため主成分分析を行う。

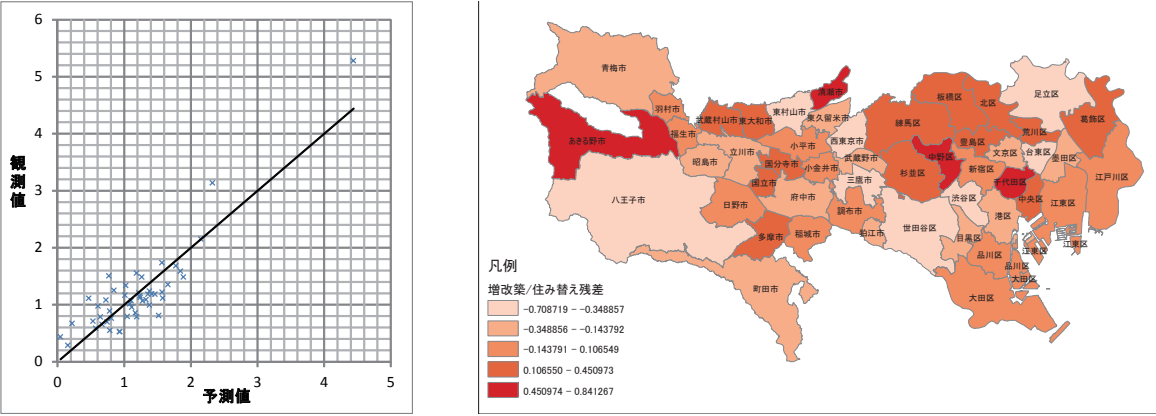


図 3-24. 観測値と予測値のグラフ      図 3-25. 残差の市区別分類

### 3. 結果

#### 3-3-2. 「増改築 / 住み替え」の結果を踏まえた主成分分析

表 3-8. 主成分の因子負荷量

	主成分1	主成分2	主成分3	寄与率
住み替え	-0.6877	0.48202	-0.18433	0.73921
増改築	0.18309	-0.11345	0.86564	0.79572
住戸密度	-0.918	0.13365	0.18284	0.89402
1人あたり居住室畳数	0.29702	-0.7907	0.14902	0.73563
着工割合	-0.6159	-0.21174	-0.0261	0.42481
建蔽率以下むね数割合	0.83028	0.33053	-0.07776	0.80467
20代割合	-0.4343	-0.08921	0.78195	0.80803
収入1000-1500万世帯割合	-0.423	-0.84011	0.04392	0.8866
収入300万未満世帯割合	0.18251	0.83347	-0.06486	0.7322
負荷量の二乗和	2.90684	2.45078	1.46325	
寄与率	32.2983	27.2309	16.2584	
累積寄与率	32.2983	59.5292	75.7875	

主成分1 → 建蔽率以下むね割合の増加と住み替え、住戸密度、着工割合の減少が顕著な成分

主成分2 → 1人あたり居住室畳数、高収入世帯の減少と低収入世帯、住み替えの増加を表す成分

主成分3 → 20代割合と増改築の増加が顕著な成分

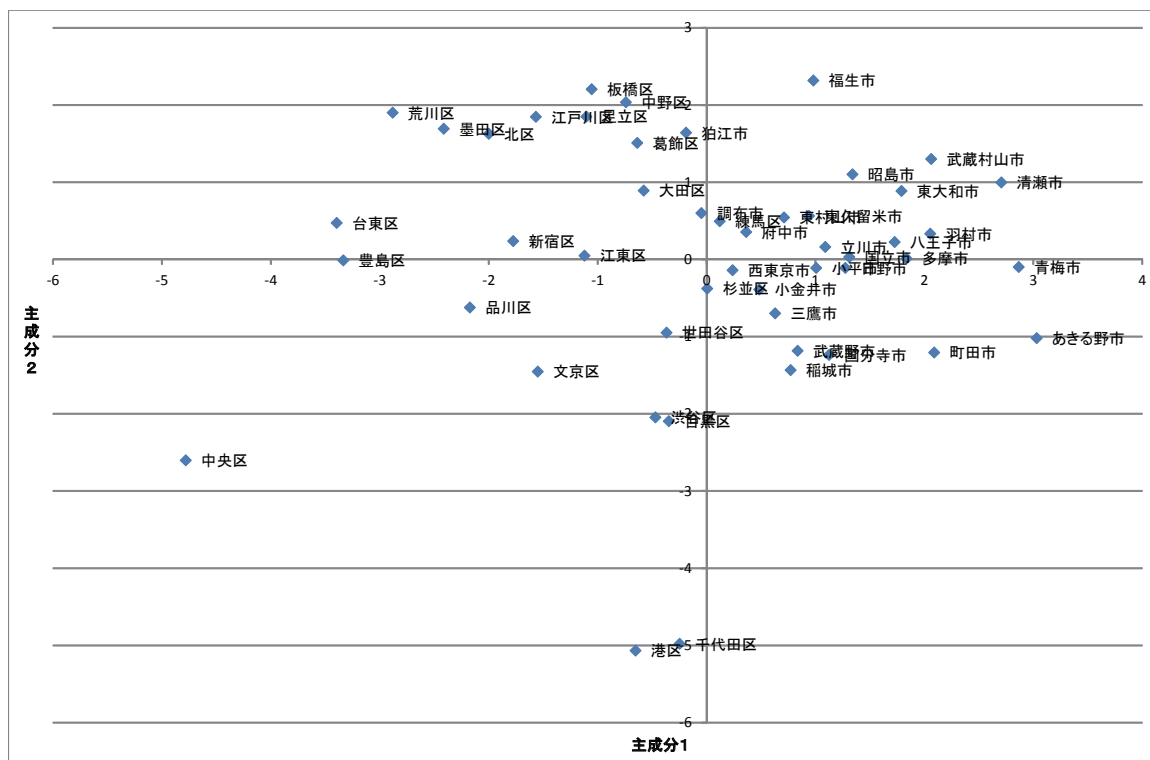


図 3-26. 主成分 1 と主成分 2 の主成分得点グラフ

主成分 1 は負の値であるほど住戸密度が高く住み替えが活発な地域で、主成分 2 は正の値であると低所得世帯が多く住宅面積が狭い住み替えが活発な地域である。グラフの左上のエリアにいる市区は住宅面積が狭く、また住戸密度も高いため住み替えがとても活発な地域であり、区東部に位置する区が多い。

### 3. 結果

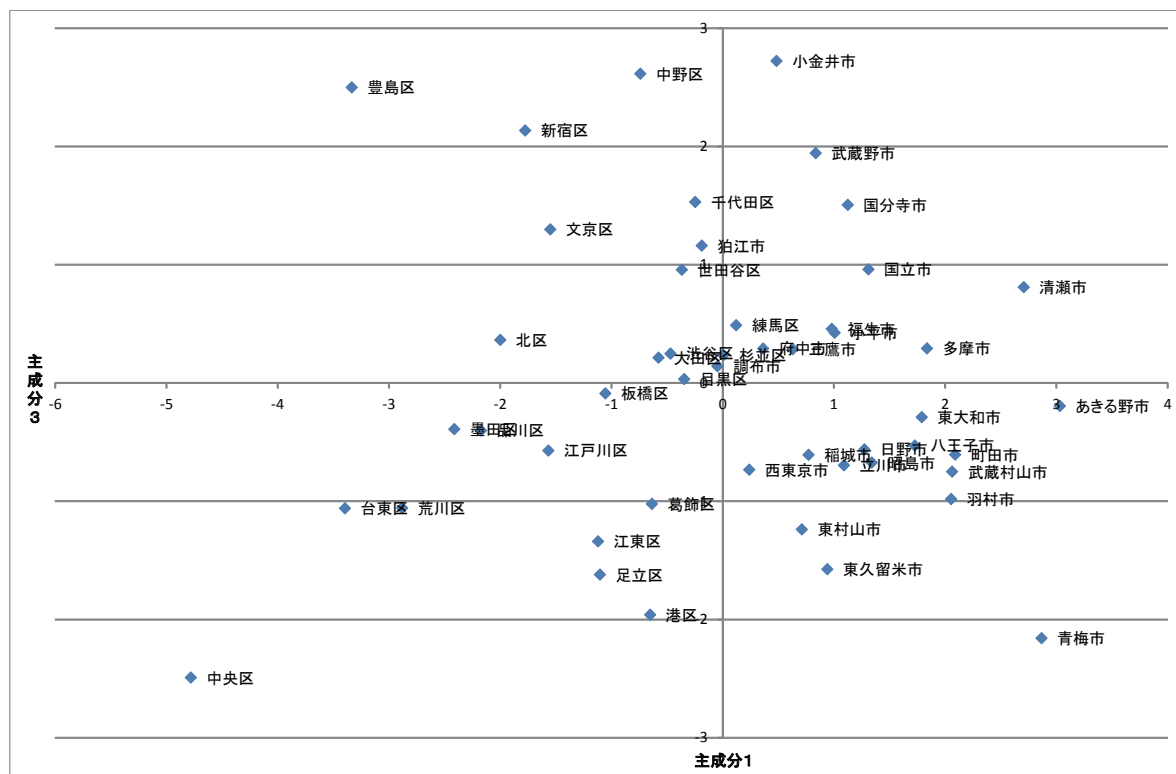


図 3-27. 主成分 1 と主成分 3 の主成分得点グラフ

主成分 1 は負の値であると住戸密度が高く住み替えが活発な成分で、主成分 3 は 20 代人口割合、増改築の増加を示す成分である。グラフの左上にプロットされた市区は、住戸密度が高く住み替えが活発なうえ、20 代割合が高く増改築も活発な地域である。豊島区を筆頭に新宿区、文京区がこの傾向を示している地域である。



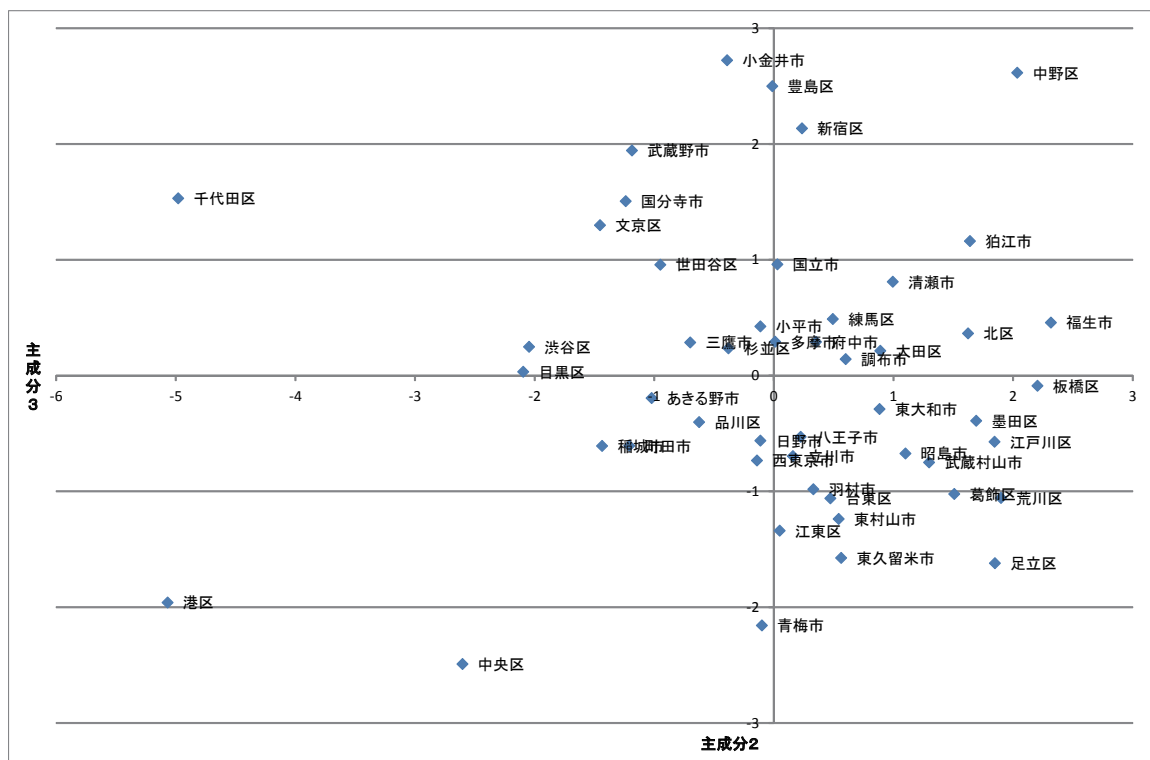


図 3-28. 主成分 2 と主成分 3 の主成分得点グラフ

主成分 2 は正の値であると低所得世帯が多く住宅面積が狭い住み替えが活発な成分で、主成分 3 は 20 代人口割合、増改築の増加を示す成分である。グラフの右上に位置する市区部は収入が低く住宅が狭いが住み替えが活発で、20 代人口割合が多く増改築が活発な地域である。中野区がその傾向が顕著で、市部では狛江市が顕著、福生市、清瀬市も同様の傾向を持っている。

3. 結果

3-3-3. 住宅要因との主成分分析

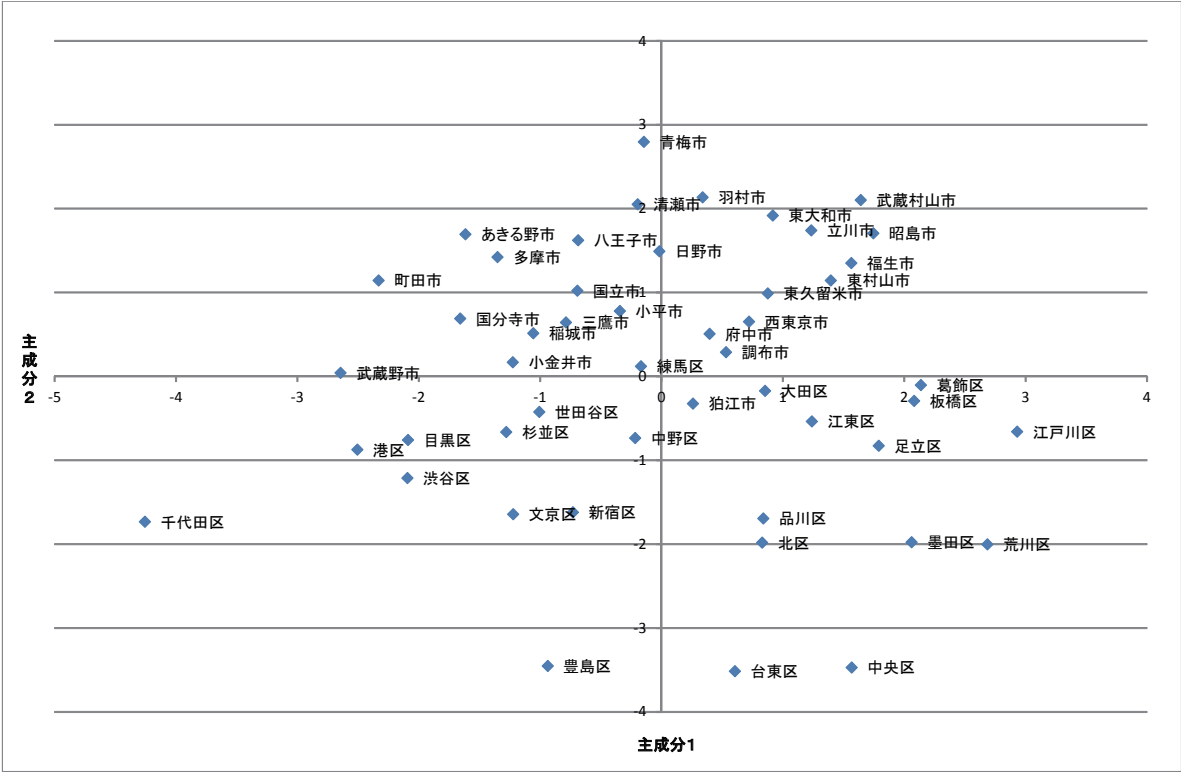


図 3-29. 主成分得点グラフ

住戸密度と着工割合が高く住み替えが多い区部が下側に、逆の要因によって市部が上側に分けられる。さらに、住宅の広さによって左右にわけられ、左側は住宅が広くて住み替えが少なく増改築が多い地域で右側はその逆である。おおまかに区東部が右下、区西部が左下、市西部が左上、市東部が右上になる。

	主成分1	主成分2	寄与率
住み替え	0.66665	-0.52917	0.72444
増改築	-0.5145	-0.01078	0.2648
住戸密度	0.21596	-0.88912	0.83718
1人あたり居住 居室量数	-0.8837	0.06119	0.78474
一般型誘導 居住水準未 満世帯割合	0.90536	0.02949	0.82056
着工割合	-0.0174	-0.68548	0.47018
建蔽率以下 むね数割合	0.07577	0.88829	0.7948
負荷量の二 乗和	2.36248	2.33423	
寄与率	33.7497	33.3462	
累積寄与率	33.7497	67.0958	

表 3-9. 主成分の因子負荷量

主成分 1  
→住戸面積の狭小化と住戸密度のやや増加傾向、住み替え増加、増改築が減少する成分

主成分 2  
→着工割合、住戸密度、住み替えの減少、建蔽率以下むね割合の増加を示す成分

## 3-3-4. 住戸密度との主成分分析

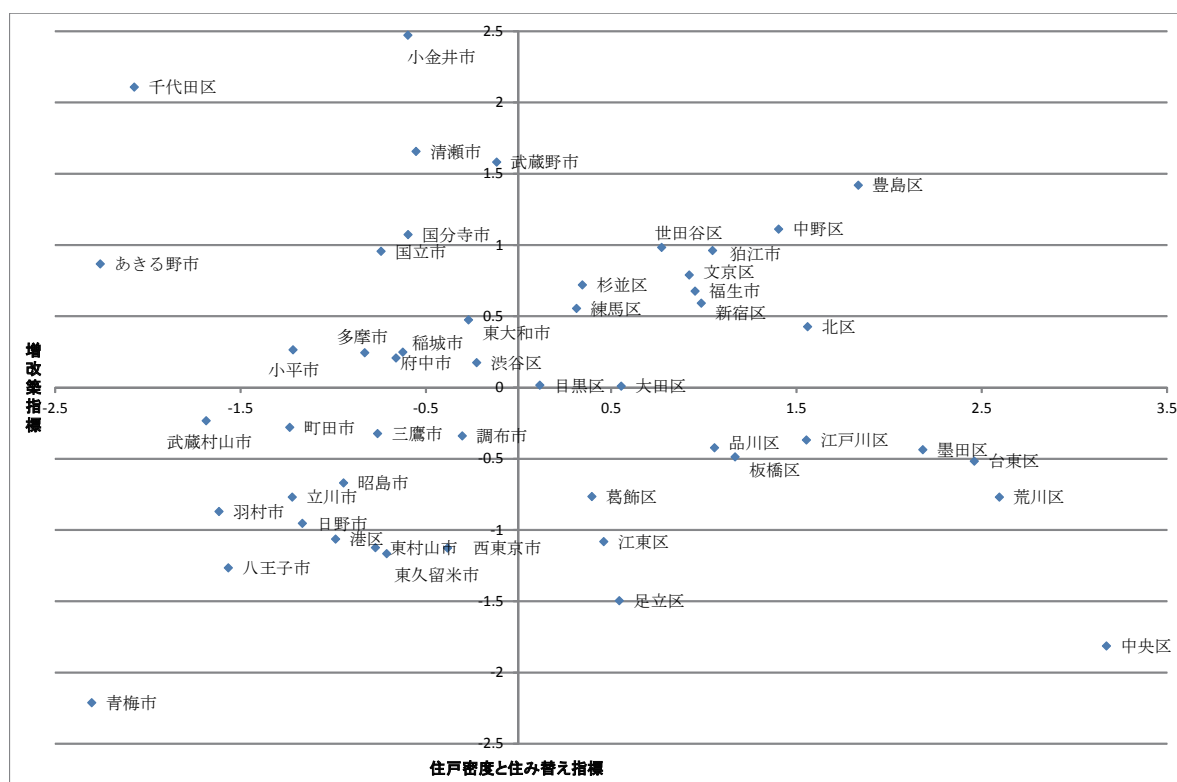


図 3-30. 主成分得点グラフ

住宅要因のなかで最も寄与率の高い住戸密度と住み替え、増改築の関係をみるため主成分分析を行った。住戸密度が高く住み替えが多い区部が右側に、逆の要因で市部が左側にわけられる。さらに、増改築が多い地域が上側、少ない地域が下側に分類される。住戸密度が高く住み替えが多く、さらに増改築が活発な地域が右上に分類され、区西部の区部が多い。右下は住戸密度が高く住み替えが多いが増改築が少ないところで区東部が多い。

	主成分1	主成分2	寄与率
住み替え	0.8961	-0.188	0.838
増改築	-0.073	0.9932	0.992
住戸密度	0.923	0.0361	0.853
負荷量の二乗和	1.6603	1.0232	
寄与率	55.342	34.106	
累積寄与率	55.342	89.447	

表 3-10. 主成分の因子負荷量

主成分 1

→住戸密度と住み替えが増加する成分

主成分 2

→増改築の増加と、住み替えがやや減少する成分

### 3. 結果

#### 住み替えと増改築の関係小括

結果から以下のことが示された。

- ・ 住戸密度が高いと住み替えが増加、低いと増改築が増加
- ・ 住宅が広いと増改築が増加、狭いほど住み替えが増加
- ・ 低収入世帯ほど住み替えが増加
- ・ 区東部は住宅が狭く住戸密度が高いため住み替えが活発だが増改築が少ない
- ・ 区西部でもそれなりに住宅が狭く、住戸密度が高いため住み替えも活発であるが増改築も多い傾向
- ・ 千代田区、中央区、港区は特殊な傾向
- ・ 市部では住戸密度が低いため増改築が多い傾向だが、福生市や狛江市などは住宅が狭いため住み替えも活発

## 4. 考察



## 4-1. 世帯要因についての考察

重回帰分析に説明変数として編入された世帯要因について考察する。H25 年住生活総合調査によって世帯属性ごとに、なぜ住み替え、増改築を行うかの理由の傾向と、前章での分析結果と照らし合わせながら考察を行う。H25 年住生活総合調査では住み替え意向についてと改善意向についての調査結果がある。住生活総合調査のなかでの住み替えは、本研究における住み替えとは異なり、住み替え、転出を含めたすべての引っ越し行動が含まれている。本研究での住み替えとの混乱を防ぐため、住生活総合調査での住み替えは引っ越しと称することとする。また改善行動は躯体の補強工事なども含めた増改築、建て替えが含まれているので、それを踏まえたうえで考察を行う。

## 4. 考察

### 4-1-1. 引っ越し意向・目的について

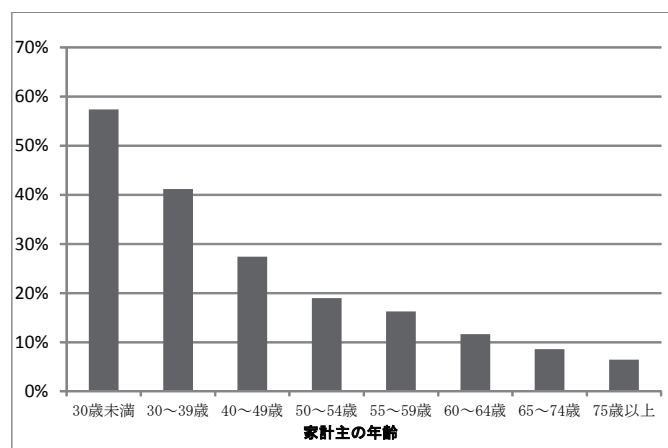


図 4-1. 家計主年齢別引っ越し意向世帯割合

家計主の高年齢化に伴い引っ越し意向のある世帯割合は減少する傾向が顕著に表れている。これは「引っ越し発生比」と高齢化率との負の相関を示したことからも明らかである。

表 4-1. 家計主年齢別引っ越し目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子どもなどの同居・隣居・近居	就職、転職、転勤などに対応	退職・離職後の生活の充実・平穏	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする
30歳未満	2%	9%	18%	1%	12%	1%	1%	12%	8%	1%	3%
30～39歳	1%	9%	7%	2%	16%	2%	1%	15%	10%	1%	2%
40～49歳	1%	10%	7%	5%	7%	6%	2%	10%	8%	2%	3%
50～54歳	1%	10%	6%	11%	3%	13%	3%	6%	6%	3%	2%
55～59歳	1%	11%	3%	10%	1%	16%	4%	4%	5%	4%	3%
60～64歳	1%	8%	1%	10%	1%	18%	4%	4%	5%	3%	3%
65～74歳	0%	8%	2%	4%	1%	21%	7%	2%	4%	3%	2%
75歳以上	1%	8%	1%	4%	1%	23%	11%	1%	2%	2%	1%

30歳未満の世帯では「就職、転職、転勤などに対応」が最も割合が高く、30代になると「子育て・教育の環境を整える」、「住宅を広くする、部屋を増やす」など子どもに合わせた引っ越しが目的となる。40代以降では「退職・離職後の生活の充実・平穏」、「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」が増加し、子が独立したあとの世帯主本人の環境に合わせた引っ越しが行われる。若年層は引っ越しが活発であるが、就職や転職に合わせた転出も活発で住み替えは少なくなる。40代以降になると自らの住環境をより良くするため住み替え行動が活発になるが高齢化するほど引っ越し活動は減少傾向を示すので40-50代の住み替えが最も活発になると推察される。



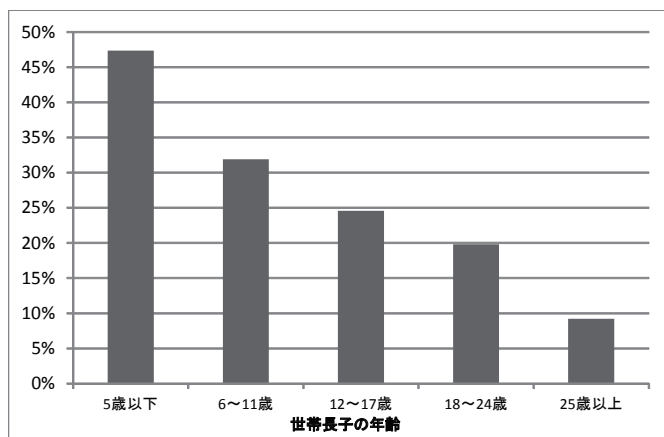


図 4-2. 世帯長子年齢別引っ越し意向  
世帯割合

世帯長子年齢も年齢が上がるほど引っ越し意向は減少傾向を示す。

表 4-2. 世帯長子年齢別引っ越し目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子などとの同居・隣居・近居	就職、転職、転勤などに対応	退職・離職後の生活の充実・平穩	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする
5歳以下	1%	10%	7%	2%	27%	2%	1%	15%	8%	1%	1%
6～11歳	1%	9%	6%	4%	14%	5%	1%	16%	9%	2%	2%
12～17歳	1%	11%	4%	6%	7%	7%	3%	11%	8%	2%	3%
18～24歳	1%	12%	5%	8%	2%	9%	2%	6%	8%	4%	2%
25歳以上	2%	7%	2%	6%	1%	14%	4%	4%	5%	4%	2%

子が5歳以下のときは「子育て・教育の環境を整える」の割合が最も高く、次いで「住宅を広くする、部屋を増やす」となっている。家計主の年齢が20-30代の引っ越し目的と類似している。子の年齢が上がるとともに前の「子育て・教育の環境を整える」、「住宅を広くする、部屋を増やす」を目的に引っ越し世帯の割合は減少し、「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」が増加する。これも家計主年齢別引っ越し割合と同様の傾向を示している。

# 4. 考察

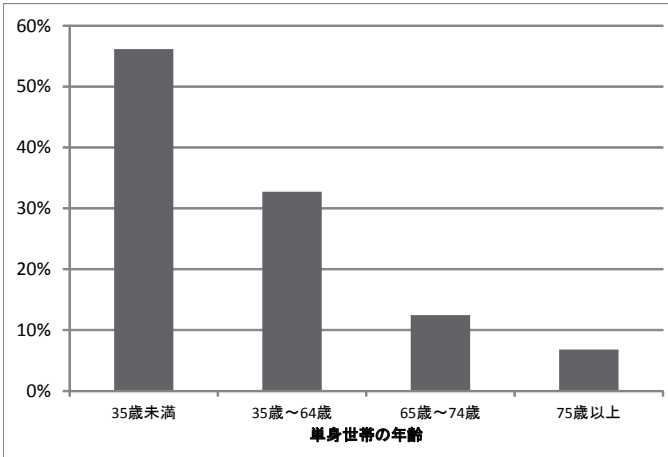


図 4-3. 単身世帯年齢別引っ越し意向割合

単身世帯においても高年齢化に伴い、引っ越し意向世帯割合は減少傾向を示す。

表 4-3. 単身世帯年齢別引っ越し目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子どもなどの同居・隣居・近居	就職、転職、転勤などに対応	退職・離職後の生活の充実・平穏	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする	住宅の維持管理をしやすくする
35歳未満	3%	8%	22%	2%	4%	0%	1%	12%	9%	1%	4%	2%
35歳～64歳	1%	10%	8%	7%	1%	10%	3%	7%	7%	2%	4%	2%
65歳～74歳	0%	8%	1%	6%	1%	24%	7%	3%	3%	1%	2%	1%
75歳以上	1%	8%	2%	2%	1%	24%	12%	1%	2%	2%	1%	1%

35歳未満の単身者は「就職、転職、転勤などに対応」を目的に引っ越す世帯が多く、35歳以上の単身世帯では、年齢が高くなるにつれて「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」による引っ越しが増加する。家計主年齢別とほとんど同じ傾向である。「引っ越し発生比」と単身世帯割合に正の相関が見られるがこれは、若年層の単身者による引っ越しが活発であるためと考えられる。

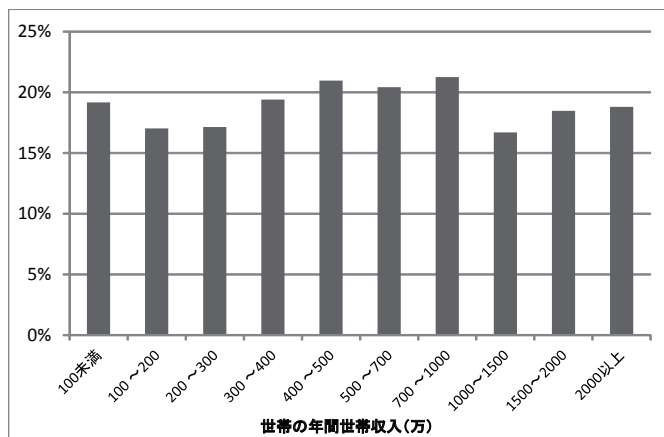


図 4-4. 年間収入別引っ越し意向世帯割合

年間収入別の引っ越し意向割合に傾向はほとんど見られない。「住み替え / 転出」と 1500 万以上世帯割合に負の相関が見られたが、これは面積の小さい都心部の高収入世帯割合が高いためであると考えられる。

表 4-4. 年間収入別引っ越し目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子どもなどの同居・隣居・近居	就職、転職、転勤などに対応	退職・離職後の生活の充実・平穏	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする	住宅の維持管理をしやすくする
100未満	2%	8%	14%	1%	2%	8%	2%	7%	6%	1%	3%	2%
100～200	1%	9%	9%	3%	4%	11%	4%	6%	6%	2%	2%	1%
200～300	1%	8%	6%	4%	8%	8%	3%	9%	7%	2%	3%	1%
300～400	1%	10%	6%	3%	9%	8%	4%	11%	7%	2%	1%	1%
400～500	1%	8%	5%	5%	10%	9%	2%	10%	8%	2%	2%	2%
500～700	1%	10%	7%	5%	11%	8%	2%	10%	7%	2%	2%	2%
700～1000	1%	10%	8%	7%	7%	8%	3%	8%	7%	3%	3%	2%
1000～1500	0%	12%	4%	12%	7%	12%	3%	8%	6%	4%	4%	1%
1500～2000	1%	8%	3%	15%	5%	10%	1%	8%	6%	2%	2%	1%
2000以上	3%	8%	3%	4%	5%	17%	1%	4%	9%	3%	6%	7%

世帯収入別での引っ越し目的の傾向は、他の家計主年齢別などよりも傾向が少ない。世帯人員や年齢など様々な要因によって収入が変化することが原因として考えられる。100 万未満世帯は「就職、転職、転勤などに対応」の割合が多いことから、若年層、単身世帯が多いと推察される。また「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」、「退職・離職後の生活の充実・平穏」が収入の増加に伴って多くなることから、収入と年齢にはある程度の相関が示唆される。また 200-700 万円の世帯では「子育て・教育の環境を整える」、「住宅を広くする、部屋を増やす」の割合が多いことから親と子の世帯が多いと考えられる。

# 4. 考察

## 4-1-2. 改善意向・目的について

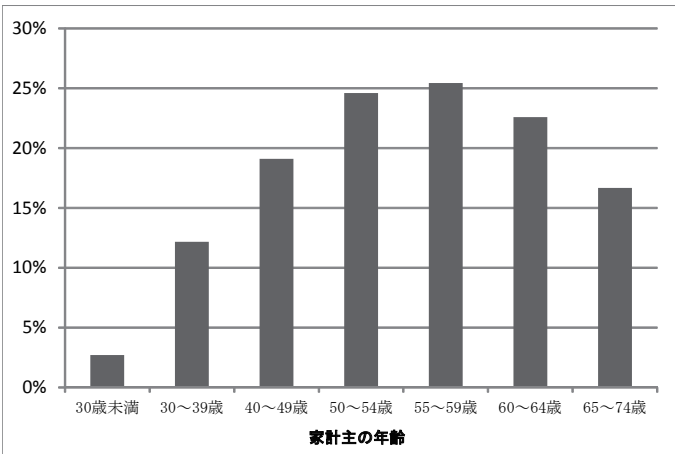


図 4-5. 家計主年齢別改善意向世帯割合

家計主の年齢が高くなるにつれて改善意向は増加傾向を示すが、55-59 歳で最も割合が高くなり、60 歳以上になると改善意向は減衰傾向を示す。「持ち家増改築比」と 20 代人口割合に正の相関が見られるが、20 代の家計主の改善意向は 3%ほどでとても少ない。

表 4-5. 家計主年齢別改善目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子などとの同居・隣居・近居	就職、転職などに対応	退職・離職後の生活の充実・平穏	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする	住宅の維持管理をしやすくする
30歳未満	0%	8%	3%	0%	8%	16%	0%	10%	11%	34%	2%	0%
30～39歳	1%	6%	1%	3%	9%	5%	1%	5%	15%	41%	1%	2%
40～49歳	1%	5%	0%	2%	5%	10%	1%	4%	17%	44%	1%	2%
50～54歳	0%	8%	0%	4%	1%	15%	3%	2%	15%	41%	1%	2%
55～59歳	0%	7%	0%	4%	1%	18%	1%	1%	13%	42%	1%	1%
60～64歳	0%	9%	0%	3%	1%	23%	3%	1%	11%	36%	0%	2%
65～74歳	0%	8%	0%	1%	1%	32%	2%	1%	7%	35%	0%	2%
75歳以上	0%	7%	0%	1%	1%	32%	7%	1%	5%	29%	0%	2%

改善目的については「住宅のいたみを直す、きれいにする」の割合がどの年齢でもとても高い。しかしこの要因は本研究における改善の主意とは異なるため他の目的について考察を行う。家計主年齢が低いほど「間取り、収納、設備などを使いやすくする」を目的とした改善意向割合が多く、家計主年齢が高いほど「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」を目的とした改善意向割合が増加する。

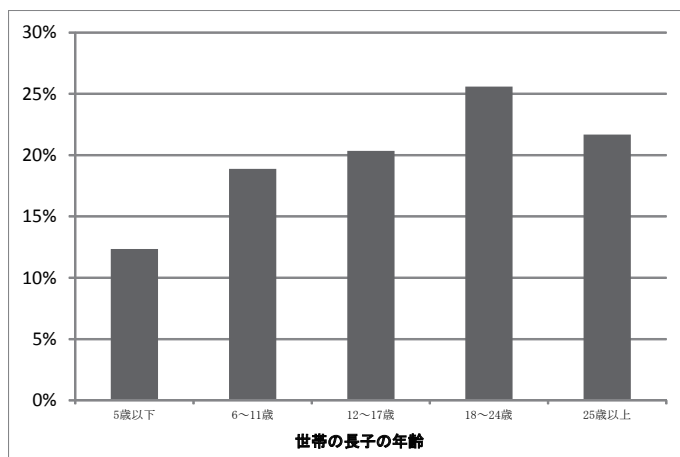


図 4-6. 世帯長子年齢別改善意向世帯割合

世帯長子年齢が高くなるほど改善意向が増加する傾向があり、18-24歳のときに最も割合が高くなり、25歳以上では割合が減少する。家計主年齢別改善意向割合と同様の傾向が見られる。

表 4-6. 世帯長子年齢別改善目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子どもなどの同居・隣居・近居	就職、転職などに対応	退職・離職後の生活の充実・平穩	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする	住宅の維持管理をしやすくする
5歳以下	1%	9%	1%	6%	12%	5%	1%	8%	14%	34%	1%	1%
6～11歳	2%	5%	0%	2%	12%	3%	1%	6%	21%	38%	1%	3%
12～17歳	0%	6%	1%	3%	3%	10%	1%	4%	16%	47%	1%	2%
18～24歳	1%	6%	0%	4%	1%	11%	1%	2%	15%	51%	1%	1%
25歳以上	0%	8%	0%	2%	0%	22%	4%	1%	10%	39%	0%	2%

子の年齢が11歳まででは「子育て・教育の環境を整える」、「間取り、収納、設備などを使いやすくする」目的による改善意向割合が高く、それ以上になっていくと「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」を目的とした改善意向割合が増加する傾向がある。「持ち家増改築比」と20代人口割合に正の相関が見られるのは親と子世帯での20代の子による影響が高いと考えられる。また20代の子がいる世帯での改善目的が「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」であることから、子の親世帯からの独立をきっかけに行う改善行動であると推察される。これは「持ち家増改築比」が「夫婦のみ世帯」と負の相関を持つことから示唆されている。

#### 4. 考察

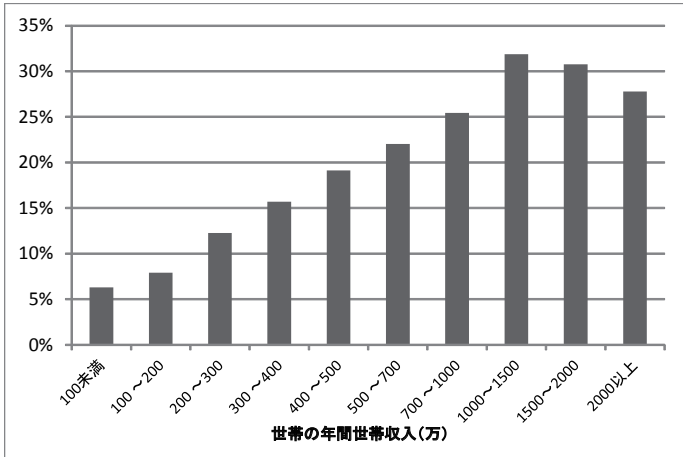


図 4-7. 年間収入別改善意向世帯割合

収入の増加にしたがって改善意向割合も増加する傾向を持ち、年間収入 1000-1500 万世帯で改善意向の割合が最も高い。「増改築 / 建て替え」と年間収入 1500 万以上世帯割合との間に負の相関があったことから、収入が高い世帯の改善は、増改築ではなく建て替えで行われていると考えられる。

表 4-7. 年間収入別改善目的

	親、配偶者などの世帯からの独立	親、子どもなどの同居・隣居・近居	就職、転職、転勤などに対応	退職、離職後の生活の充実・平穩	子育て・教育の環境を整える	高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上	介護をしやすく、受けやすくする	住宅を広くする、部屋を増やす	間取り、収納、設備などを使いやすくする	住宅のいたみを直す、きれいにする	趣味などに適した住宅・環境にする	住宅の維持管理をしやすくする
100未満	0%	1%	0%	1%	1%	23%	6%	3%	5%	40%	0%	2%
100～200	0%	10%	0%	2%	0%	28%	4%	2%	8%	33%	0%	1%
200～300	0%	7%	1%	2%	2%	25%	3%	2%	9%	35%	1%	1%
300～400	0%	8%	0%	1%	2%	25%	4%	1%	9%	37%	0%	1%
400～500	0%	7%	0%	2%	3%	20%	3%	3%	11%	39%	1%	1%
500～700	1%	7%	0%	3%	2%	17%	2%	3%	13%	41%	0%	2%
700～1000	1%	7%	0%	3%	2%	17%	2%	2%	14%	40%	1%	2%
1000～1500	1%	7%	0%	4%	3%	19%	1%	2%	15%	37%	1%	1%
1500～2000	1%	7%	0%	6%	5%	15%	1%	0%	17%	33%	0%	3%
2000以上	1%	7%	0%	2%	3%	15%	0%	1%	22%	32%	0%	4%

#### 年間収入別改善目的

傾向として収入が低い世帯ほど「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」を目的とした改善が増加し、収入が高い世帯ほど「間取り、収納、設備などを使いやすくする」目的による改善が増加する。「増改築 / 建て替え」の結果を踏まえると「高齢期の生活の安全・安心や住みやすさの向上」の改善では増改築が行われ、「間取り、収納、設備などを使いやすくする」改善では建て替えが行われる可能性が示唆された。

表 4-8. 目的変数と世帯要因の説明変数との相関

	引っ越し 発生比	住み替え/ 転出	面積考慮 住み替え 比	建築活動 活性度	増改築/ 建て替え	持ち家増 改築比	増改比/ 住み替え
単身世帯 割合	0.835882	-0.6929	0.222549	0.483757	-0.0129	0.237299	0.006352
核家族世 帯割合	-0.79912	0.663153	-0.23384	-0.51342	0.057571	-0.2166	-0.00267
夫婦のみ 世帯割合	-0.68998	0.527558	-0.1765	-0.51891	0.099354	-0.29315	-0.05472
夫婦と子 供世帯割 合	-0.78127	0.640163	-0.29932	-0.51188	0.07652	-0.14851	0.040386
高齢化率	-0.68677	0.431894	-0.00484	-0.11292	-0.16354	-0.09571	-0.04126
若年層 (20-30 代)比率	0.801493	-0.64766	0.193441	0.456235	0.078817	0.173214	0.000318
20代割合	0.658104	-0.65194	0.010322	0.347506	0.116861	0.418466	0.11655
30代割合	0.689608	-0.44617	0.303744	0.417605	0.019608	-0.10635	-0.10724
40代割合	0.521432	-0.29887	0.143667	0.051509	0.006458	-0.09511	-0.03444
50代割合	-0.49217	0.379985	-0.04298	-0.28665	-0.11311	-0.10399	0.047812
中年層 (40-50 代)	0.251929	-0.08975	0.121123	-0.10804	-0.05662	-0.15413	-0.00808
15-24歳 人口比率	-0.1475	-0.02273	-0.40043	-0.27245	0.182371	0.368167	0.204851
15歳未満 人口比率	-0.63373	0.627826	-0.22105	-0.45072	0.021085	-0.17956	0.052611
収入300 未満割合	-0.576	0.463161	0.206491	-0.13803	-0.13889	-0.20669	-0.45287
収入300- 500割合	-0.5385	0.428957	0.047586	-0.10475	-0.07213	-0.18782	-0.13641
収入500- 700割合	-0.00189	0.118551	-0.02671	0.092624	-0.07051	-0.15394	0.31517
収入700- 1000割合	0.358158	-0.24645	-0.11176	0.160303	0.059814	-0.16037	0.275749
収入 1000- 1500割合	0.734603	-0.56125	-0.05832	0.309328	0.20693	0.034328	0.202833
収入1500 以上割合	0.794306	-0.57122	-0.21443	0.253024	0.051271	0.21557	0.503649
自市区外 従業者割 合	-0.09976	-0.36123	0.179578	-0.21803	0.126895	0.400145	-0.19211

#### 4. 考察



## 4-2. 住宅要因についての考察

次に住宅要因について考察を行う。世帯要因については住生活総合調査と併せて考察し、世帯属性ごとの住み替え、増改築への意識、目的が結果と照合していることが明らかとなった。住宅要因に関しては、まず説明変数同士の相関係数を算出し、住み替え、増改築についてさらに解釈を増やす。

#### 4. 考察

##### 4-2-1. 住宅要因の説明変数について

表 4-9. 重回帰分析に編入された説明変数と編入されなかった説明変数

編入変数	未編入変数
一般型誘導居住面積水準未満世帯割合	持ち家割合
建蔽率以下むね割合	戸建割合
着工割合	共同住宅割合
1人あたり居住室畳数	木造割合
耐用年数超割合	RC割合
住戸密度	最低居住面積水準未満世帯割合
	誘導居住面積水準未満世帯割合
	都市居住型誘導居住面積水準未満世帯割合
	空き家率
	1住宅あたり延べ面積

編入された説明変数と編入されなかった説明変数について比較すると、編入変数は住宅の広さ、古さ、疎密といった時間的、空間的な要因であるのに対し、未編入変数は広さなどの要因もあるが、構造や建て方などの物理的な要因、所有形式や居住の有無などの要因となり、編入変数、未編入変数それぞれに傾向が見られた。

表 4-10. 住宅要因の説明変数間の相関係数

	持ち家割合	戸建割合	共同住宅割合	木造割合	RC割合	最低居住面積水準未達世帯割合	誘導居住面積水準未達世帯割合	都市居住型誘導居住面積水準未達世帯割合
持ち家割合	1							
戸建割合	0.813438	1						
共同住宅割合	-0.80398	-0.997	1					
木造割合	0.639116	0.939403	-0.94639	1				
RC割合	-0.5594	-0.90585	0.910914	-0.97752	1			
最低居住面積水準未達世帯割合	-0.82651	-0.61944	0.620913	-0.4387	0.318625	1		
誘導居住面積水準未達世帯割合	-0.6651	-0.35112	0.356066	-0.18818	0.064183	0.822069	1	
都市居住型誘導居住面積水準未達世帯割合	-0.23621	0.241948	-0.24305	0.409148	-0.52082	0.536211	0.75709	1
一般型誘導居住面積水準未達世帯割合	0.244127	0.244663	-0.21841	0.145941	-0.1356	-0.22353	0.196603	0.041138
建蔽率以下むね割合	0.620565	0.789198	-0.78765	0.769172	-0.76157	-0.48828	-0.30905	0.165968
着工割合	-0.13037	-0.30609	0.317044	-0.38474	0.368097	0.152575	0.119384	-0.10949
空き家率	-0.25733	-0.18892	0.180816	-0.08456	0.098306	0.37463	0.338198	0.257396
1住宅あたり延べ面積	0.901214	0.894531	-0.89906	0.783802	-0.7156	-0.81576	-0.678	-0.12393
1人あたり居住室畳数	0.032727	-0.02328	-0.01102	-0.0167	0.080851	-0.13917	-0.51745	-0.29933
耐用年数超割合	0.590541	0.910631	-0.91566	0.947478	-0.95014	-0.37583	-0.09423	0.476092
住戸密度	-0.64635	-0.67869	0.695324	-0.61486	0.545243	0.703694	0.605352	0.156057

	一般型誘導居住面積水準未達世帯割合	建蔽率以下むね割合	着工割合	空き家率	1住宅あたり延べ面積	1人あたり居住室畳数	耐用年数超割合	住戸密度
一般型誘導居住面積水準未達世帯割合	1							
建蔽率以下むね割合	0.058722	1						
着工割合	0.091163	-0.48728	1					
空き家率	-0.13268	0.020167	0.057159	1				
1住宅あたり延べ面積	0.048098	0.737389	-0.28856	-0.28222	1			
1人あたり居住室畳数	-0.76248	-0.00583	-0.03589	0.000924	0.205735	1		
耐用年数超割合	0.178349	0.765572	-0.32426	-0.00657	0.712108	-0.06663	1	
住戸密度	0.093648	-0.69955	0.445636	0.060036	-0.81837	-0.25494	-0.5423	1

住宅要因の説明変数間の相関係数を見ると、建蔽率以下むね割合、戸建割合、共同住宅割合、木造割合、RC割合、1住宅あたり延べ面積、耐用年数超住宅割合の間の相関が強く、住戸密度、最低居住面積水準未達世帯割合、1住宅あたり延べ面積の間の相関も強い。相関関係を踏まえたうえでの考察は不可欠である。

# 4. 考察

表 4-11. 目的変数と住宅要因の説明変数との相関分析

	引っ越し 発生比	住み替え/ 転出	面積考慮 住み替え 比	建築活動 活性度	増改築/ 建て替え	持ち家増 改築比	増改比/ 住み替え
持ち家割 合	-0.76991	0.618553	-0.27644	-0.23903	-0.0321	-0.28136	0.072832
戸建割合	-0.75022	0.544834	-0.33183	-0.3748	-0.21331	-0.03557	0.078165
共同住宅 割合	0.729708	-0.52456	0.361727	0.388114	0.216702	0.006854	-0.11999
木造割合	-0.62821	0.425631	-0.35075	-0.40103	-0.21975	0.066958	0.059426
RC割合	0.6128	-0.39034	0.323454	0.360481	0.227795	-0.11592	-0.02825
最低居住 面積水準 未満世帯 割合	0.616121	-0.57825	0.223215	0.300868	-7.6E-05	0.30619	-0.12143
誘導居住 面積水準 未満世帯 割合	0.327006	-0.36843	0.35372	0.236139	-0.20488	0.288367	-0.22933
都市居住 型誘導居 住面積水 準未満世 帯割合	-0.00312	-0.18622	-0.00151	-0.01806	-0.28106	0.412303	-0.01612
一般型誘 導居住面 積水準未 満世帯割 合	-0.44364	0.458529	0.50195	0.046408	-0.3722	-0.36468	-0.42378
建蔽率以 下むね割 合	-0.62001	0.437555	-0.36089	-0.52333	0.10243	0.009424	-0.05696
着工割合	0.277893	-0.18809	0.14803	0.952945	-0.16987	-0.07418	0.11538
空き家率	0.373898	-0.33333	-0.16949	0.037459	0.007534	0.241909	0.145717
1住宅あた り延べ面 積	-0.70462	0.564181	-0.43266	-0.39597	-0.06178	-0.08608	0.219245
1人あたり 居住室畳 数	0.326299	-0.36481	-0.55054	-0.0834	0.207501	0.236537	0.516682
耐用年数 超割合	-0.64548	0.367287	-0.31809	-0.35178	-0.27637	0.067638	0.030723
住戸密度	0.429501	-0.37533	0.666229	0.584813	-0.06712	-0.06634	-0.44115

## 住み替えについて

住み替えには住戸密度、一般型誘導居住面積水準未満世帯割合が住宅要因として編入された。住戸密度は低いほど引っ越しはやや増加する傾向にあるが、住戸密度が高いほど住み替えは増加し、一般型誘導居住面積水準未満世帯割合が多いほど、つまり住戸面積が狭いほど住み替えは増加する傾向にある。住戸密度は最低居住面積水準未満世帯割合と正の相関、1住宅あたり延べ床面積と負の相関を持つことから住宅の面積が狭いほど住み替えが増加する傾向がある。

## 増改築について

増改築には住戸密度、一般型誘導居住面積水準未満世帯割合、耐用年数超住宅割合、建蔽率以下むね割合が住宅要因の説明変数として編入された。住戸密度が高いほど建築活動は増加傾向にあるが、住戸密度が低いと増改築が増加する。住戸密度は最低居住面積水準未満世帯割合、1住宅あたり延べ面積と相関があることから狭い住宅が多いほど建築活動が増加し、広い住宅が多いほど増改築が増加するとも考えられる。「増改築 / 建て替え」では一般型誘導居住面積水準未満世帯割合が負の相関、耐用年数超住宅割合が負の相関、建蔽率以下むね割合が正の相関として説明変数に編入された。つまり狭い住宅ほど建て替え、広い住宅ほど増改築が行われ、また古い住宅ほど建て替え、新しい住宅ほど増改築が行われ、建蔽率以下の住宅では増改築、建蔽率ぎりぎりの住宅では建て替えが行われることが示唆された。しかし建蔽率以下むね割合、耐用年数超住宅割合には正の相関があるが、正負が逆の相関を示していることから多重共線性の疑いが考えられる。分散拡大要因の値を見ると耐用年数超住宅割合は2.73、建蔽率以下むね割合は2.85となっており多重共線性が疑われる値ではないと考えられる。

## 住み替えと増改築について

「増改築 / 住み替え」には1人あたり居住室畳数、着工割合が正の相関として、住戸密度、建蔽率以下むね割合が負の相関として説明変数に編入された。広い住宅ほど増改築が、狭い住宅ほど住み替えが行われ、また新しい建物が多いほど増改築が、古い住宅が多いほど住み替えが行われる傾向がある。建蔽率以下むね割合と1人あたり居住室畳数に正の相関があるが、正負逆の係数を示していることからこれについても多重共線性の疑いが考えられる。分散拡大要因の値を見ると、住戸密度が3.57、建蔽率以下むね割合が3.20、1人あたり居住室畳数が2.14と多重共線性が疑われる値ではないがやや高い値を示している。そこで住み替え、増改築の重回帰分析で編入された住宅要因の説明変数すべてと住み替え、増改築について主成分分析を行った結果を見ると、主成分1は住宅が狭く、住戸密度が高くなると住み替えが増加し、増改築が減少することを、主成分2は着工割合、住戸密度が低く建蔽率以下むね割合が多くなると住み替えが減少することを示す。建蔽率以下むね割合は増改築ではなく住み替えとの相関が強いことが明らかとなった。さらに先の主成分分析において両主成分で因子負荷量が高く、寄与率が最も高い住戸密度と住み替え、増改築について主成分分析を行った結果、主成分1は住戸密度の増加とともに住み替えが増加することを、主成分2は増改築の増加とともに住み替えがやや減少することが示され、住戸密度は住み替えと強い相関を持ち、その住み替えの増減に伴って増改築も増減している、住戸密度から増改築への間接的な影響が示唆された。



## 5. まとめ





表 5-1. 住み替え、増改築の正負相関表

	単身世帯	若年層	中年層	高齢者	住戸密度	面積	収入
引っ越し	+	+		-	-		+
転出	+	+					+
住み替え	-	-	+		+	-	-

	住戸密度	面積	収入	年数	若年層	中年層	外従業
建築	+						-
建て替え		-	+	+			
増改築	-	+	-	-	+	+	+

	面積	住戸密度	若年層	年数
住み替え	-	+	-	+
増改築	+	-	+	-

住み替え、増改築の相関の正負表を上にとまとめた。それぞれの説明変数が住み替え、増改築に対して逆の相関を与えていることが示された。特に住戸密度の影響が大きく、「面積考慮住み替え比」、「持ち家増改築比」の重回帰分析では住戸密度が最も説明力が高く、主成分分析の結果においても寄与率が最も高い値を示している。住戸密度と住み替え、増改築の主成分分析の結果より、住戸密度は主に住み替えに対して影響を及ぼしており、その住み替えへの影響が間接的に増改築へと影響を与えていることが示された。若年層人口、20代人口割合が説明変数に編入されたが、住生活総合調査による考察の結果、20代の子を持つ親世帯が住み替え、増改築意向を持っていると推測される。つまり、住み替え、増改築を行うのは中年層家計主世帯によって行われていることが示唆された。他に住み替え、増改築に逆の相関を与える要因として住宅面積、住宅の経過年数が挙げられ、住宅が狭い、または古いほど住み替えが発生し、住宅が広い、または新しいほど増改築が発生する傾向がある。年間収入別にみると、低収入世帯ほど住み替え、増改築の傾向があり、高収入世帯では転出、建て替えが増加する。市区毎の傾向をみると、区東部は狭い住宅が密集しているため住み替えの発生が多く、増改築の発生が少ない。区西部でも狭い住宅が密集しており、住み替えの発生が高いが、20代割合も高いためか増改築の発生も多い。千代田区、中央区、港区はやや特異な傾向を示しており、千代田区は住み替えに比べて増改築が突出し多く、中央区は増改築に比べ住み替えが突出して多い。市部では住戸密度も低下し、住宅が広くなるので住み替えより増改築が増加する傾向がある。しかし、市部で最も住戸密度が高い狛江市や、横田基地の影響によって狭い住宅の多い福生市は他の市に比べ住み替えの発生割合も多い。



## 参考文献



- 国立社会保障・人口問題研究所：日本の将来推計人口（平成 24 年 1 月推計）
- 国立社会保障・人口問題研究所：日本の世帯数の将来推計（全国推計）
- 総務省：平成 25 年住宅・土地統計調査（速報集計）結果の要約 報道資料，平成 26 年 7 月 29 日
- 日本経済新聞，平成 28 年 1 月 16 日，朝刊
- 駒井正晶：フィルタリング理論に関する実証研究，慶應義塾大学湘南藤沢学会，平成 7 年 5 月
- 吉武泰水，中村岳夫：住宅地における転居率について－住宅地における人口構造（2）－，日本建築学会論文報告集第 106 号，pp37-43，昭和 39 年 12 月
- 宇都正哲，浅見泰司：東京都区部の住み替え構造に関する研究～住宅ストックと居住世帯のミスマッチ解消に向けて～，日本建築学会計画系論文集第 567 号，pp103-110，平成 15 年 5 月
- 藤上輝之，中澤治重：増改築・修繕に関する研究－その 1 増築活動における都道府県別の地域差－，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp. 2491-2492，昭和 58 年 9 月
- 藤上輝之，中澤治重：増改築・修繕に関する研究－その 2 増築活動における東京都区別の地域差－，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp. 2493-2494，昭和 58 年 9 月
- 堤洋樹，小松幸夫：居住者の改善行為から見た戸建住宅の建て替え要因に関する研究，日本建築学会計画系論文集第 556 号，pp. 289-295，H14 年 6 月
- 西松照生，後藤弥生，大佛俊泰：修繕可能住戸数の推計－団地内住み替えを利用した住戸修繕の可能性 その 3－，1998 年度日本建築学会関東支部研究報告集，pp. 405-408，H10 年
- 総務省統計局：H22 年国勢調査
- 総務省統計局：H25 年住宅・土地統計調査
- 総務省統計局：H25 年住生活総合調査
- 東京都都市整備局：東京の土地利用 平成 23 年東京都区部版
- 東京都都市整備局：東京の土地利用 平成 24 年多摩・島しょ地域版
- Black-Box(<http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html>)



## 資料編

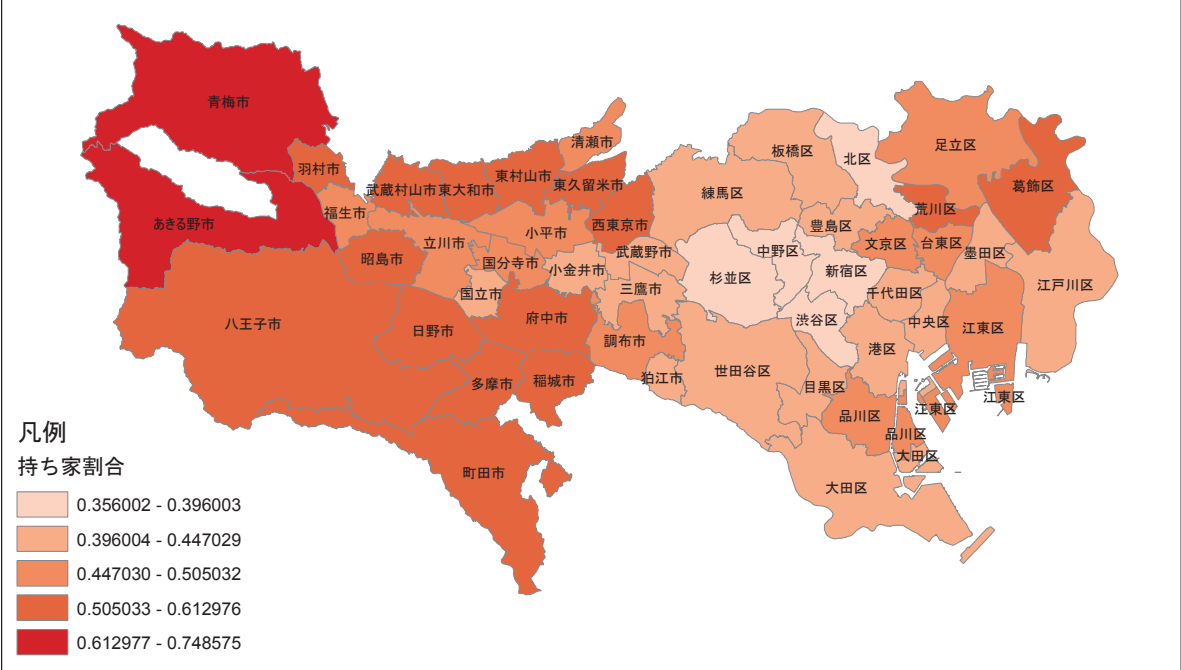




## 説明変数の定義、算出法

重回帰分析に用いた説明変数の定義、算出法を資料として載せる。またその市区别の数値を地図上で分類した図も合わせて載せている。説明変数を算出するにあたって用いたデータ元は研究内容・方法のデータの出典で既出であるが、下記にもう1度載せる。住宅要因の説明変数にはそれぞれ定義が存在するので、使用したデータ元であるH25年住宅・土地統計調査の「用語の解説」を参考に定義をまとめ、またその算出法を示した。またデータを参考に自ら作成した説明変数についてはどのように定義し、算出したかを記した。世帯要因に関しては年齢、世帯構成、収入などについて区分別に地図上で市区别数値分類した結果を示した。

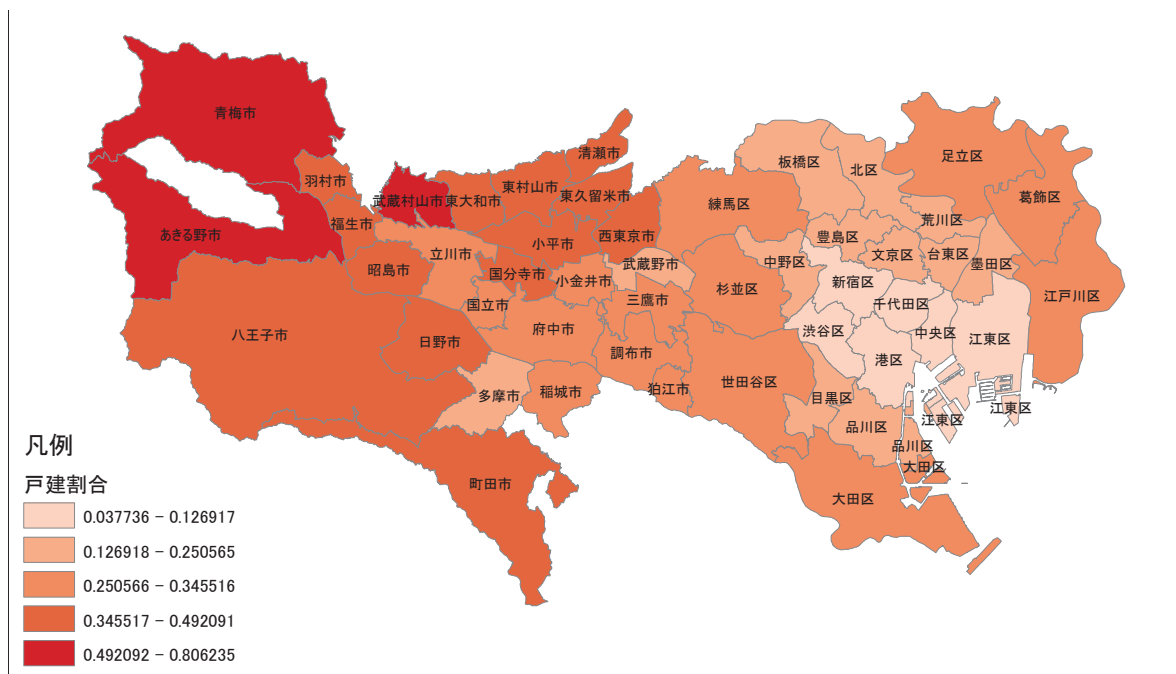
## 説明変数の定義、算出法



### 持ち家割合

持ち家とは「そこに居住している世帯が全部又は一部を所有している住宅」であり、「最近建築，購入又は相続した住宅で，登記がまだ済んでいない場合やローンなどの支払が完了していない場合（中略）また，親の名義の住宅に住んでいる場合」も持ち家として扱い、全住宅戸数の割合として算出した。

$$(\text{持ち家割合}) = (\text{持ち家住宅戸数}) / (\text{総住宅戸数})$$



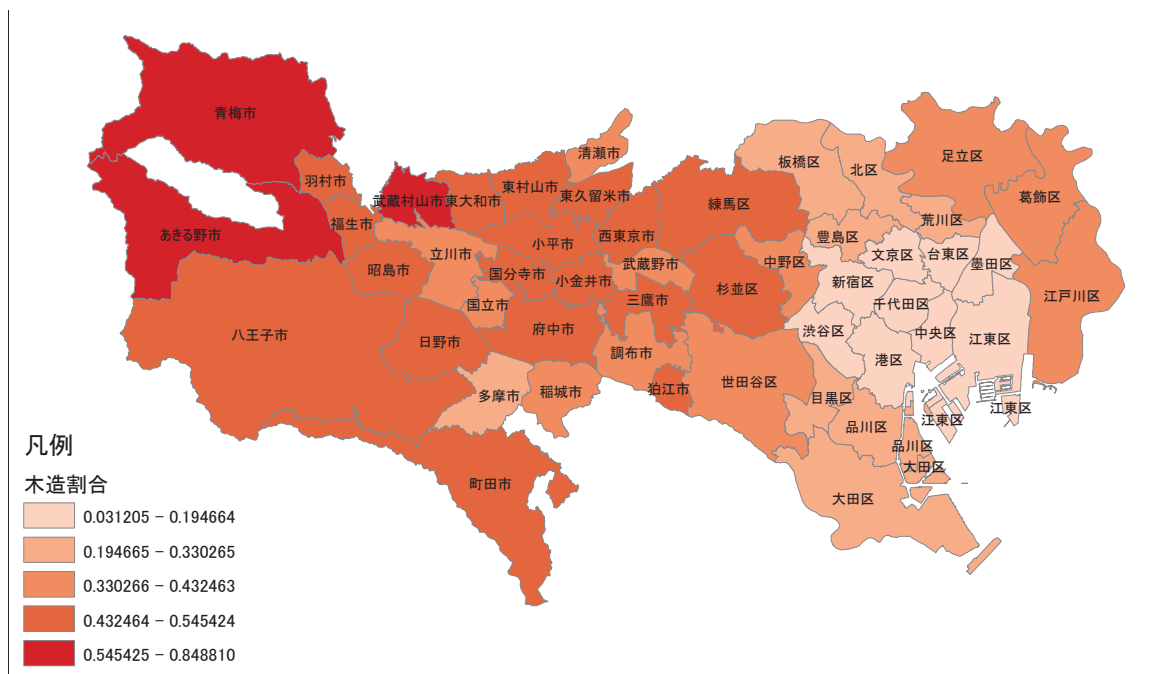
## 戸建割合

戸建住宅とは「1つの建物が1住宅であるもの」で、総住宅戸数との割合として算出した。

$$(\text{戸建割合}) = (\text{戸建住宅戸数}) / (\text{総住宅戸数})$$

共同住宅とは「一棟の中に二つ以上の住宅があり、廊下・階段などを共用しているものや二つ以上の住宅を重ねて建てたもの」である。「1階が商店で、2階以上に二つ以上の住宅がある場合」も共同住宅として扱い、総住宅戸数との割合として算出した。

$$(\text{共同住宅割合}) = (\text{共同住住戸数}) / (\text{総住宅戸数})$$

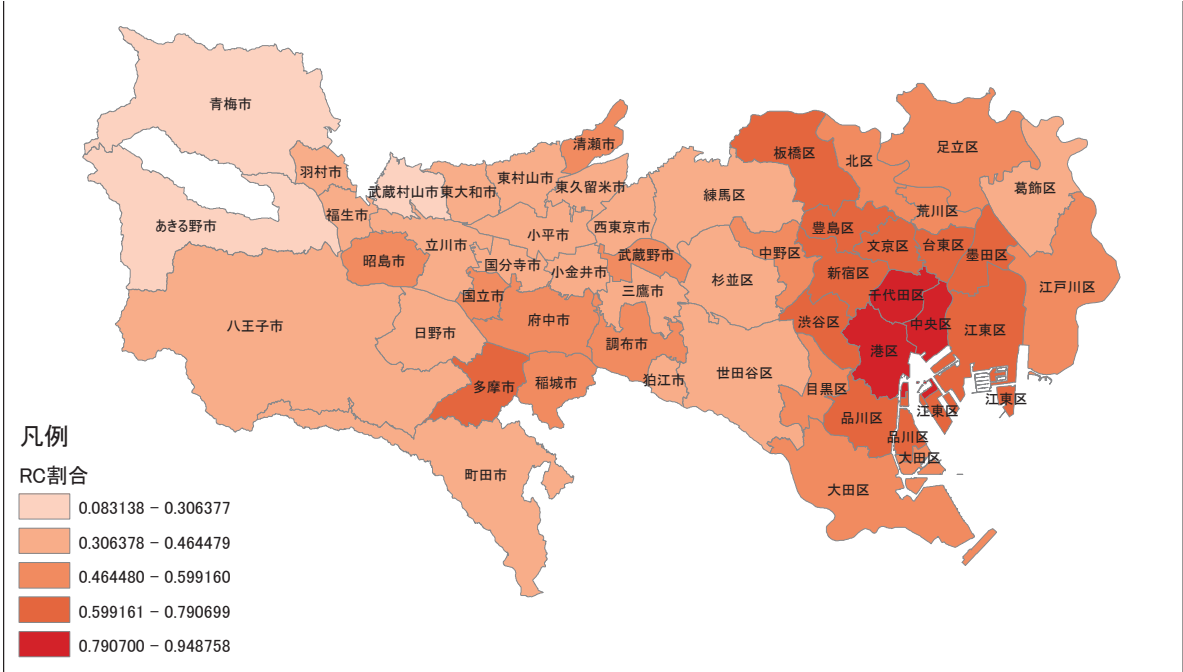


## 木造住宅割合

「住宅の構造に関して、2つ以上の構造からなる場合は床面積の広い方の構造による。」

木造住宅は「柱・はりなどの骨組みが木造のもの」で、さらに「屋根や外壁など延焼のおそれのある部分がモルタル、サイディングボード、トタンなどの防火性能を有する材料でできているもの」は防火木造と区分される。本研究では防火木造も非防火木造も木造住宅として扱い、総住宅戸数との割合として算出する。

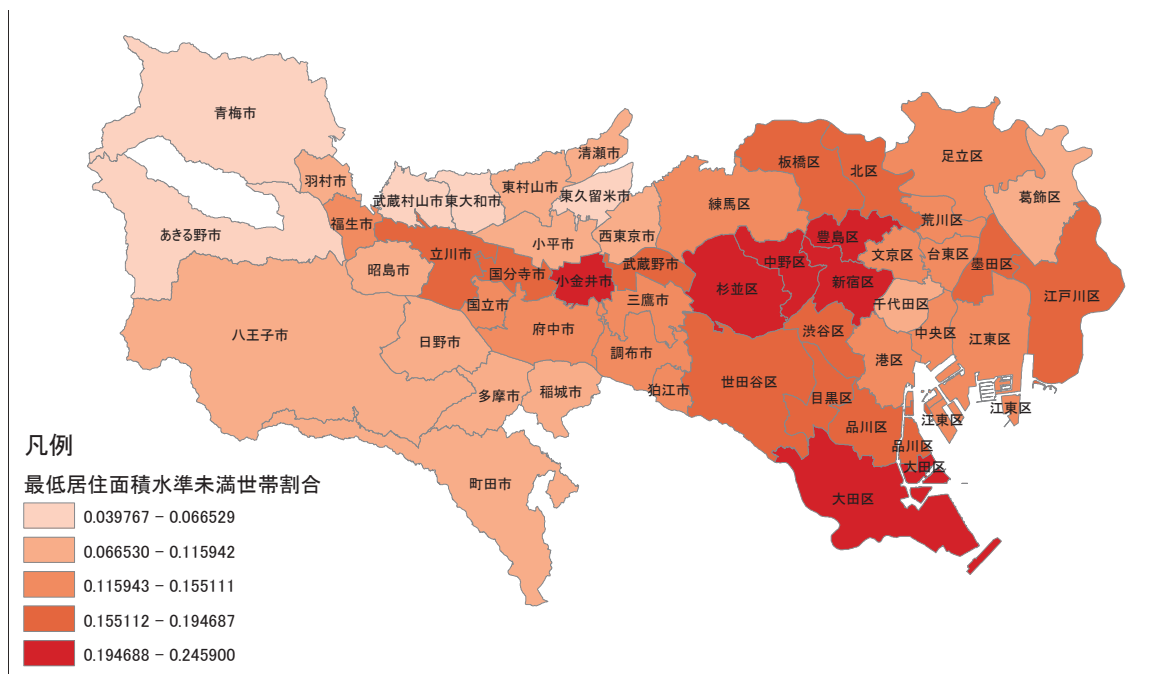
$$(\text{木造住宅割合}) = (\text{木造住宅戸数}) / (\text{総住宅戸数})$$



RC 割合

RC 住宅は「建物の骨組みが鉄筋コンクリート造、鉄骨コンクリート造又は鉄筋・鉄骨コンクリート造のもの」で、総住宅戸数との割合として算出する。

$$(\text{RC 割合}) = (\text{RC 住宅戸数}) / (\text{総住宅戸数})$$



## 最低居住面積水準未達世帯割合

最低居住面積水準は「世帯人員に応じて、健康で文化的な住生活を営む基礎として必要不可欠な住宅の面積に関する水準」で、以下のように定義される。

1 二人以上の世帯で、床面積の合計（延べ面積）が次の算式以上を確保している。

$10 \text{ m}^2 \times \text{世帯人員} + 10 \text{ m}^2$ （注1，注2）

2 単身世帯の場合は、以下のいずれかを確保している。

(1) 29歳以下の単身者で、専用の台所があり、居住室の畳数が「4.5畳」以上

(2) 29歳以下の単身者で、共用の台所があり、居住室の畳数が「6.0畳」以上

(3) 30歳以上の単身者で、床面積の合計（延べ面積）が「25 m<sup>2</sup>」以上

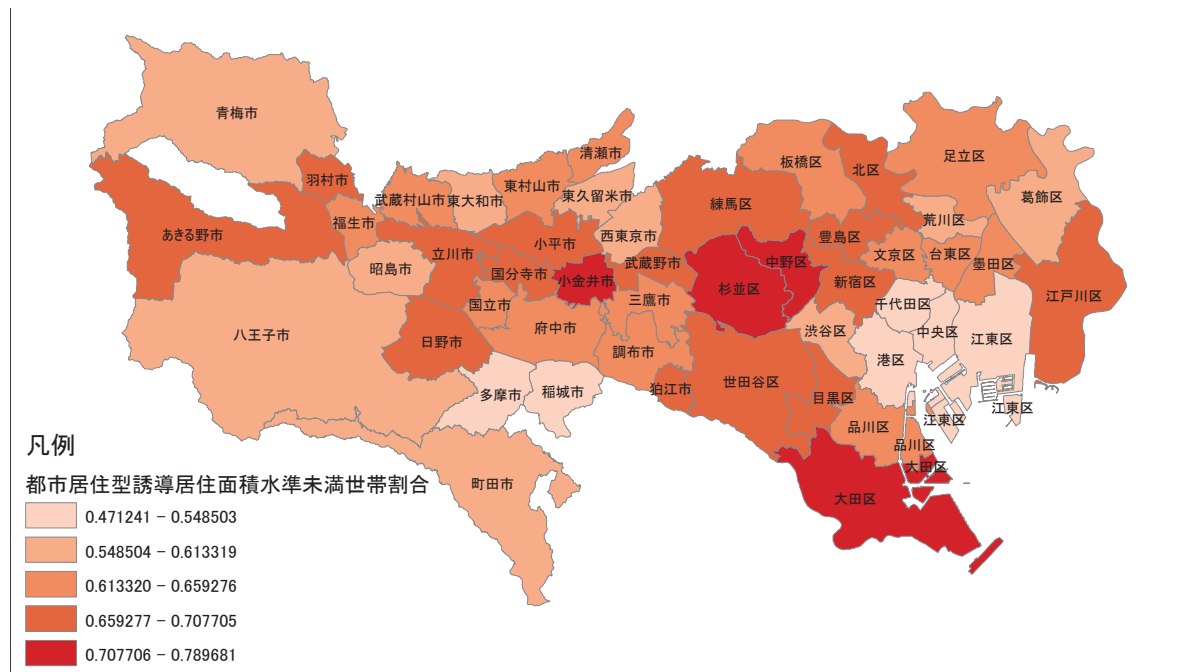
上記の水準を満たさない住宅に居住している世帯数を、世帯総数との割合として算出した。

（最低居住面積水準未達世帯割合）＝（最低居住面積水準未達世帯）／（世帯総数）

注1 世帯人員は、3歳未満の者は0.25人、3歳以上6歳未満の者は0.5人、6歳以上10歳未満の者は0.75人として算出する。

ただし、これらにより算出された世帯人員が2人に満たない場合は2人とする。また、年齢が「不詳」の者は1人とする。

注2 世帯人員（注1の適用がある場合には適用後の世帯人員）が4人を超える場合は、上記の面積から5%を控除する。



## 都市居住型誘導居住面積水準未満世帯割合

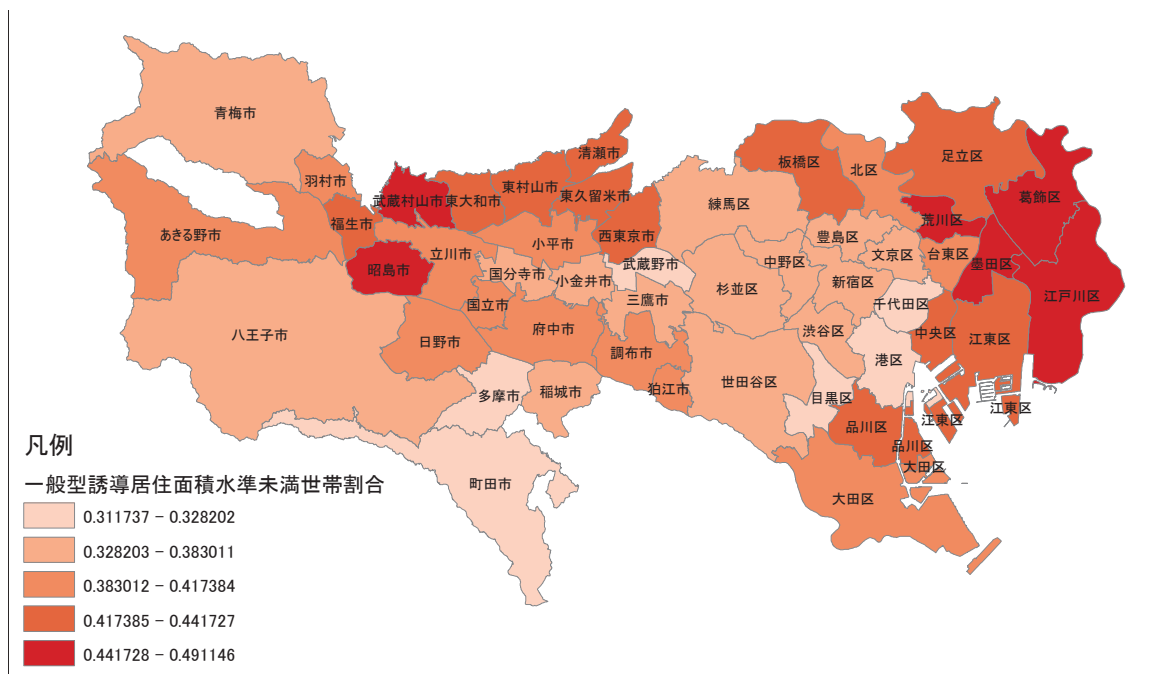
都市居住型誘導居住面積水準は誘導居住面積水準のひとつで、「都市の中心及びその周辺における共同住宅居住を想定し（中略）世帯人員に応じて、豊かな住生活の実現の前提として多様なライフスタイルに対応するために必要と考えられる住宅の面積に関する水準」であり、以下のように定義される。

- 1 二人以上の世帯で、床面積の合計（延べ面積）が次の算式以上を確保している。  
 $20 \text{ m}^2 \times \text{世帯人員} + 15 \text{ m}^2$ （注1，注2）
- 2 単身世帯の場合は、以下のいずれかを確保している。
  - (1) 29歳以下の単身者で、独立の台所があり、居住室の畳数が「10.5畳」以上の場合
  - (2) 29歳以下の単身者で、食事室等の用途と兼用の台所又は共用の台所があり、居住室の畳数が「12.0畳」以上の場合
  - (3) 30歳以上の単身者で、床面積の合計（延べ面積）が「40 m<sup>2</sup>」以上の場合

上記の水準を満たさない住宅に居住している世帯数を、都市居住型世帯総数との割合として算出した。

$$(\text{都市居住型誘導居住面積水準未満世帯割合}) = (\text{都市居住型誘導居住面積水準未満世帯数}) / (\text{都市居住型世帯総数})$$





## 一般型誘導居住面積水準未滿世帯割合

一般型型誘導居住面積水準も誘導居住面積水準のひとつで、「都市の郊外及び都市部以外の一般地域における戸建住宅居住を想定し（中略）世帯人員に応じて、豊かな住生活の実現の前提として多様なライフスタイルに対応するために必要と考えられる住宅の面積に関する水準」であり、以下のように定義される。

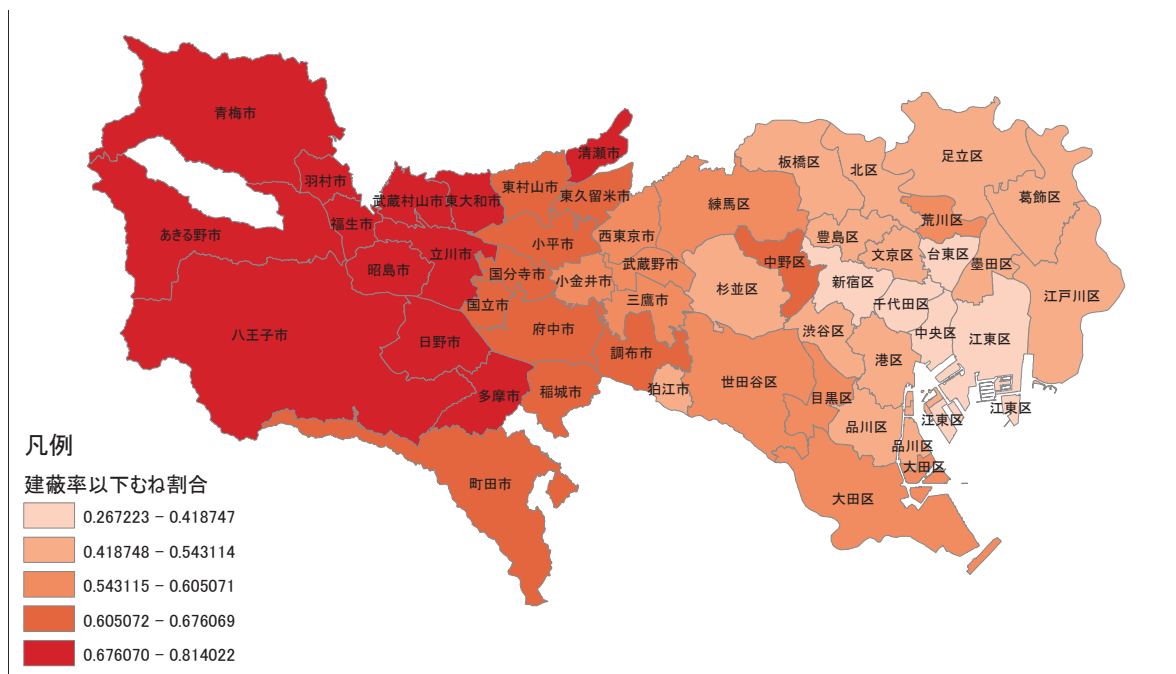
- 1 二人以上の世帯で、床面積の合計（延べ面積）が次の算式以上を確保している。  
 $25 \text{ m}^2 \times \text{世帯人員} + 25 \text{ m}^2$ （注1，注2）
- 2 単身世帯の場合は，以下のいずれかを確保している。
  - (1) 29歳以下の単身者で，独立の台所があり，居住室の畳数が「15.0 畳」以上の場合
  - (2) 29歳以下の単身者で，食事室等他の用途と兼用の台所又は共用の台所があり，居住室の畳数が「16.5 畳」以上の場合
- (3) 30歳以上の単身者で，床面積の合計（延べ面積）が「55 m<sup>2</sup>」以上の場合

上記の水準を満たさない住宅に居住している世帯数を、一般型世帯総数との割合として算出した。

$$(\text{一般型型誘導居住面積水準未滿世帯割合}) = (\text{一般型誘導居住面積水準未滿世帯数}) / (\text{一般型世帯総数})$$

誘導居住面積水準は「世帯人員に応じて、豊かな住生活の実現の前提として多様なライフスタイルに対応するために必要と考えられる住宅の面積に関する水準」で、一般型誘導居住面積水準未満世帯数と都市居住型誘導居住面積水準未満世帯数の和を世帯総数で除したものである。

$$(\text{誘導居住面積水準未滿世帯割合}) = \{(\text{都市居住型誘導居住面積水準未滿世帯数}) + (\text{一般型誘導居住面積水準未滿世帯数})\} / (\text{世帯総数})$$



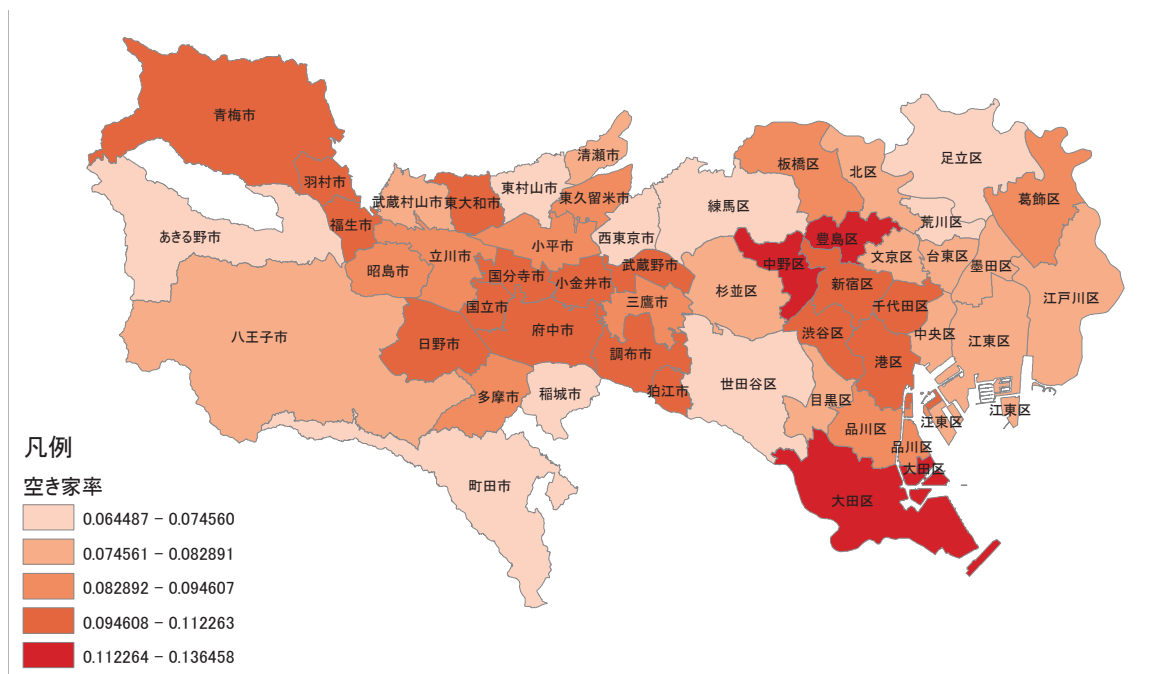
## 建蔽率以下むね割合

敷地面積に対する建築面積が建蔽率に満たない住宅のむね数を、総むね数で除した値を建蔽率以下むね割合とする。

$$(\text{建蔽率以下むね割合}) = (\text{建蔽率以下むね数}) / (\text{むね総数})$$

新規着工された住宅の総住宅数における割合を着工割合とする。新規着工住宅を、増改築と同様に H21 年 1 月から H25 年 10 月 1 日までに建築された住宅とし、総住宅戸数における割合として算出する。

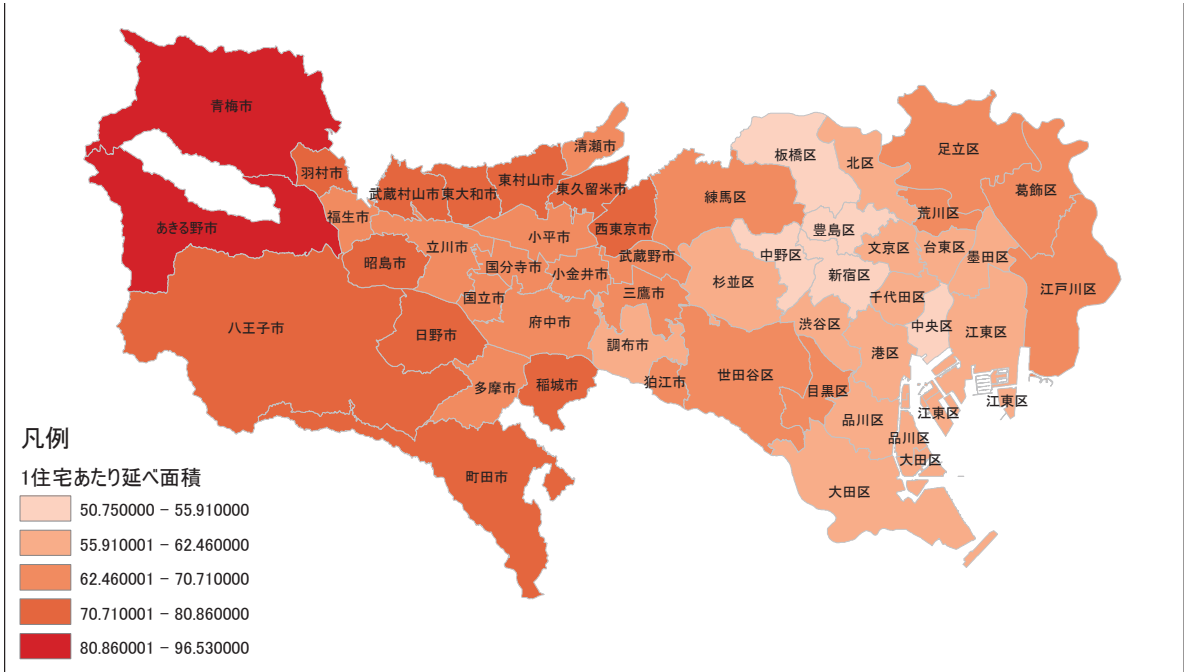
$$(\text{着工割合}) = (\text{新規着工住宅戸数}) / (\text{総住宅戸数})$$



## 空き家率

空き家については、賃貸用、売却用の空き家のみを本研究での空き家と定義し、別荘などの二次的住宅は空き家の定義からは除外し、総住宅戸数との割合として算出した。

$$(\text{空き家率}) = (\text{空き家数}) / (\text{総住宅戸数})$$

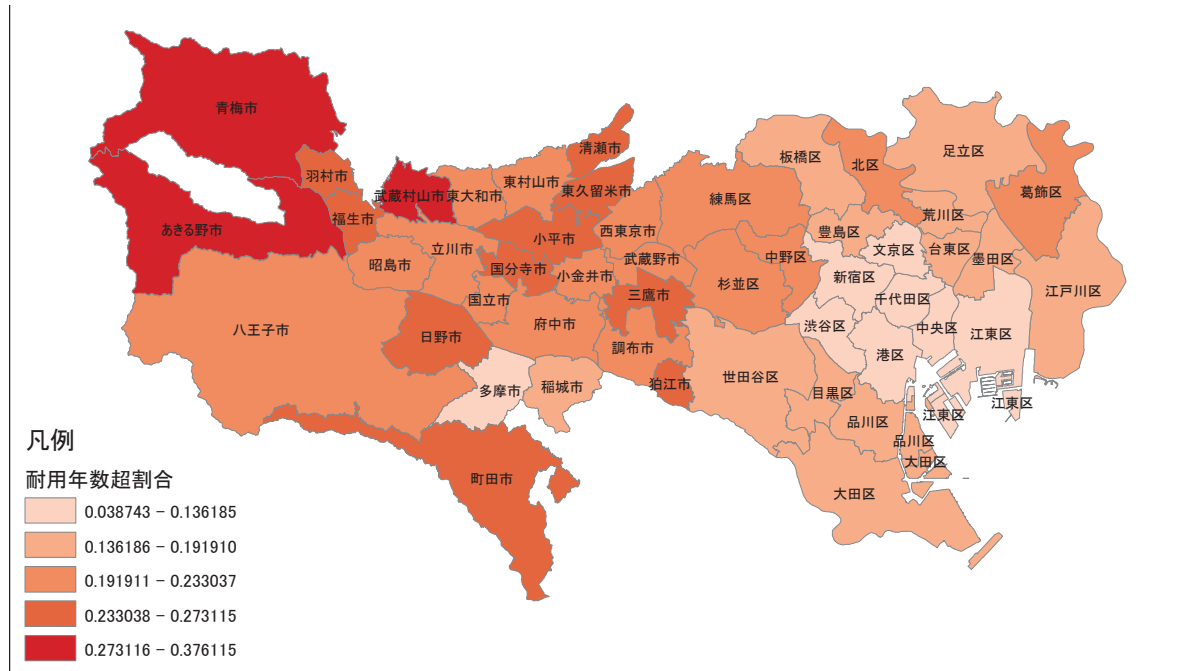


## 1 住宅あたり延べ面積

住宅の延べ面積は、「居住室の床面積のほか、その住宅に含まれる玄関、台所、トイレ、浴室、廊下、農家の土間、押し入れなどや店、事務室など営業用に使用している部分（中略）ただし、別棟の物置・車庫の面積や商品倉庫・作業場など営業用の附属建物の面積は含めない。（中略）アパートやマンションなど共同住宅の場合は、共同で使用している廊下、階段などの面積を除いたそれぞれの住宅の専用部分」の床面積の合計である。1住宅あたり延べ面積はデータをそのまま値として使用した。

居住室とは、「居間、茶の間、寝室、客間、書斎、応接間、仏間、食事室など」と定義され、「玄関、台所（炊事場）、トイレ、浴室、廊下、農家の土間など、また、店、事務室、旅館の客室など営業用の室」は居住室として扱わない。居住室畳数は上記居住室の畳数の合計である。また、「洋間など畳を敷いていない居住室も、3.3㎡を2畳の割合で畳数に換算」している。1人あたり居住室畳数についてもデータをそのまま値として使用した。

居住室とは、「居間、茶の間、寝室、客間、書斎、応接間、仏間、食事室など」と定義され、「玄関、台所（炊事場）、トイレ、浴室、廊下、農家の土間など、また、店、事務室、旅館の客室など営業用の室」は居住室として扱わない。居住室畳数は上記居住室の畳数の合計である。また、「洋間など畳を敷いていない居住室も、3.3㎡を2畳の割合で畳数に換算」している。1人あたり居住室畳数についてもデータをそのまま値として使用した。



## 耐用年数超住宅割合

住宅には構造別に法定耐用年数が設定されており、耐用年数を超過している住宅の割合を算出した。  
構造別の耐用年数は以下である。鉄骨造では、骨格材の肉厚によって耐用年数が変わるが、住宅・土地統計調査では鉄骨住宅の肉厚に関するデータはないので、鉄骨住宅については、骨格材の肉厚が最も薄い時の耐用年数を設定した。

---

木造・防火木造住宅 22 年

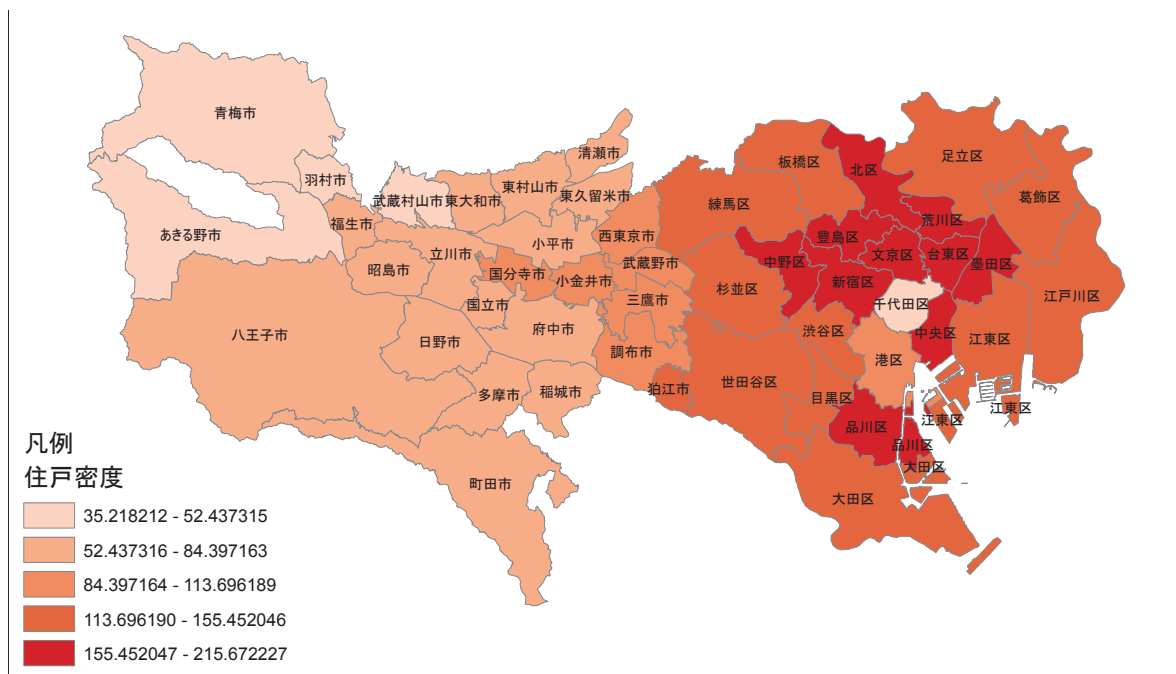
鉄骨住宅 27 年

RC 住宅 47 年

---

$$(\text{耐用年数超住宅割合}) = (\text{耐用年数超住宅戸数}) / (\text{総住戸数})$$





住戸密度

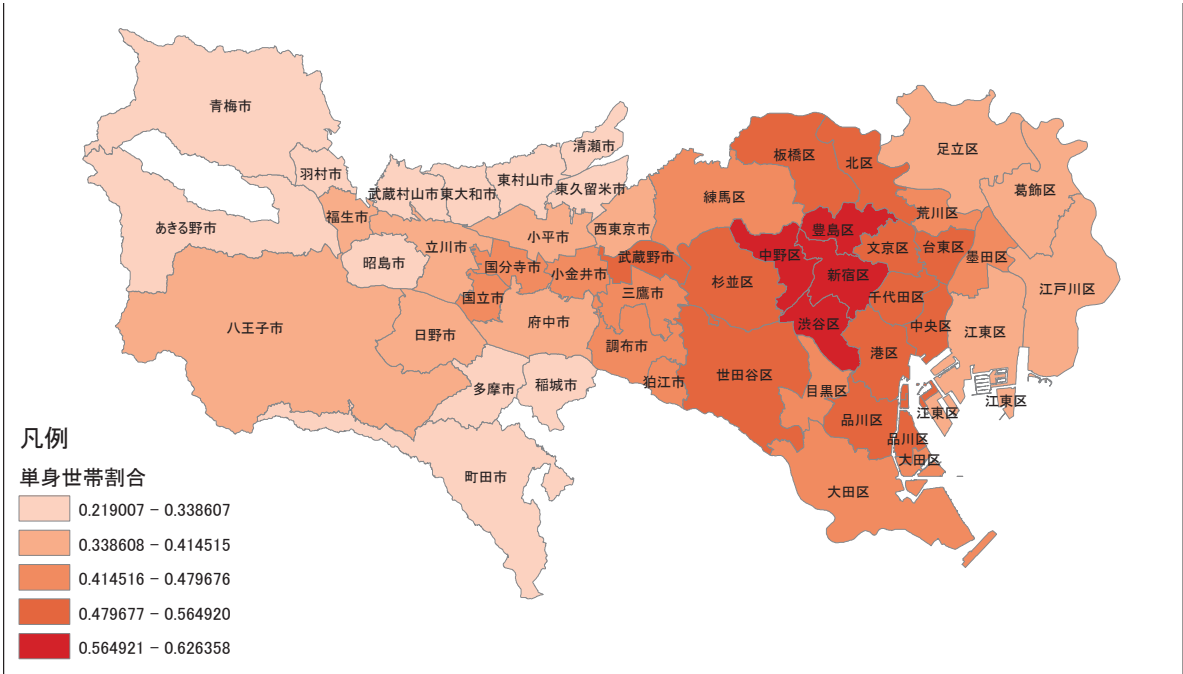
総住宅戸数を宅地面積で除した値を住戸密度とする。

宅地面積については「東京の土地利用」のデータを用いた。

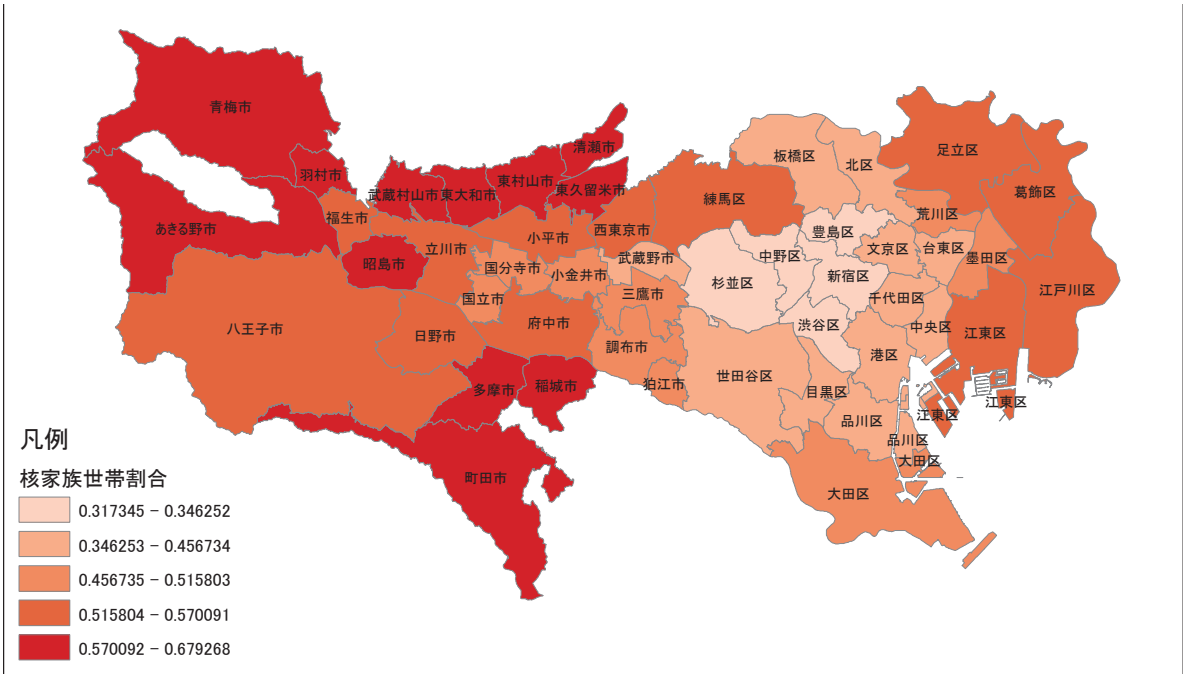
$$(\text{住戸密度}) = (\text{総住宅戸数}) / (\text{宅地面積})$$

東京都：東京の土地利用 平成23年東京都区部

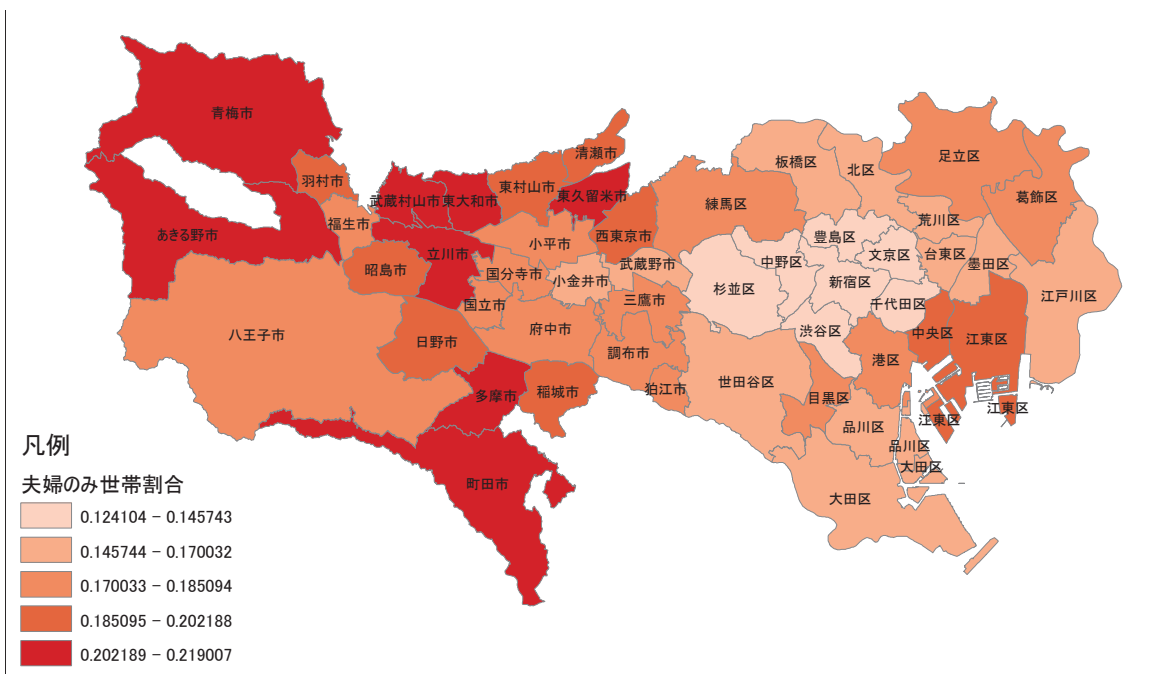
東京都：東京の土地利用 平成24年多摩・島しょ地域



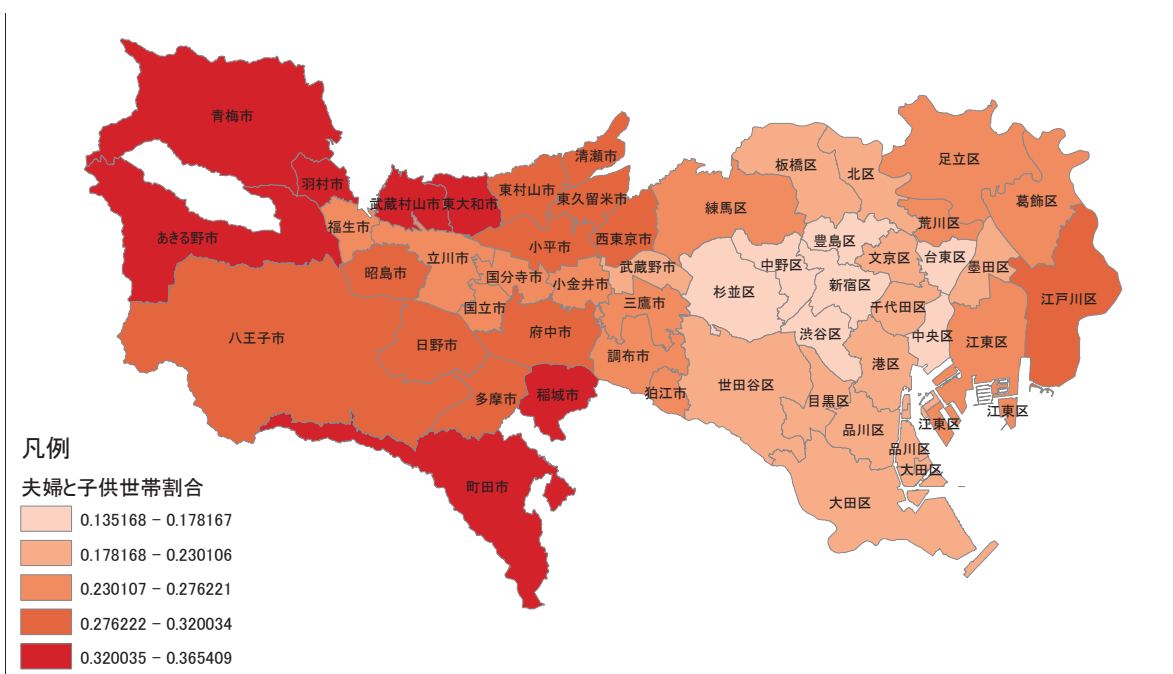
単身世帯割合



核家族世帯割合

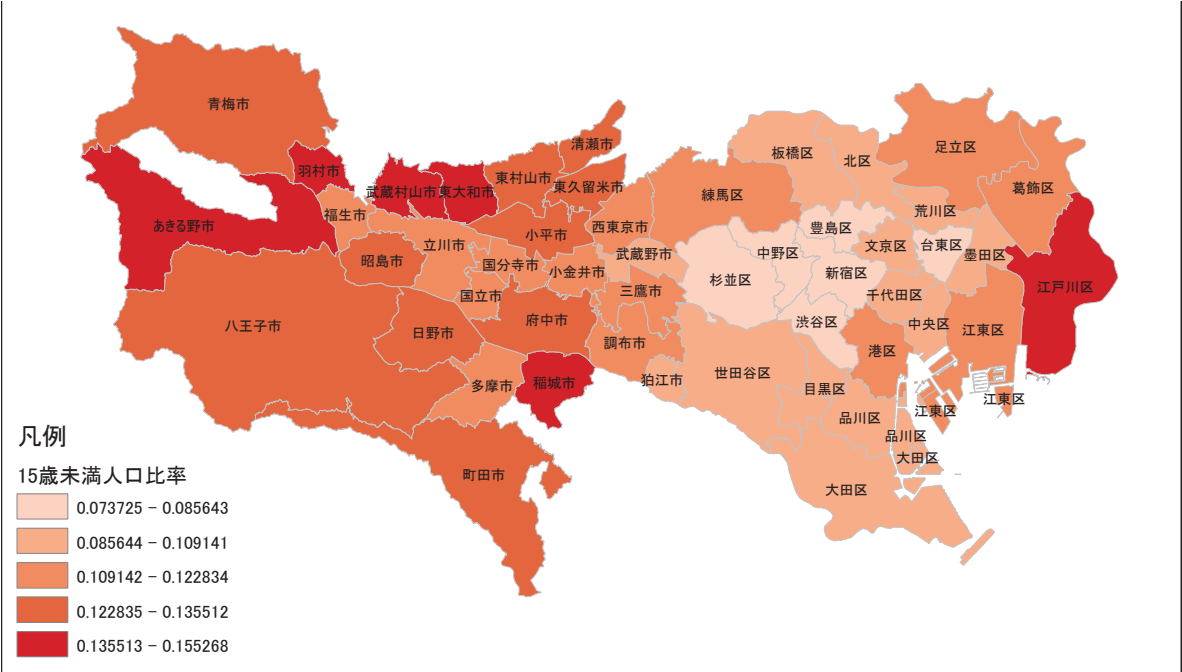


夫婦のみ世帯割合

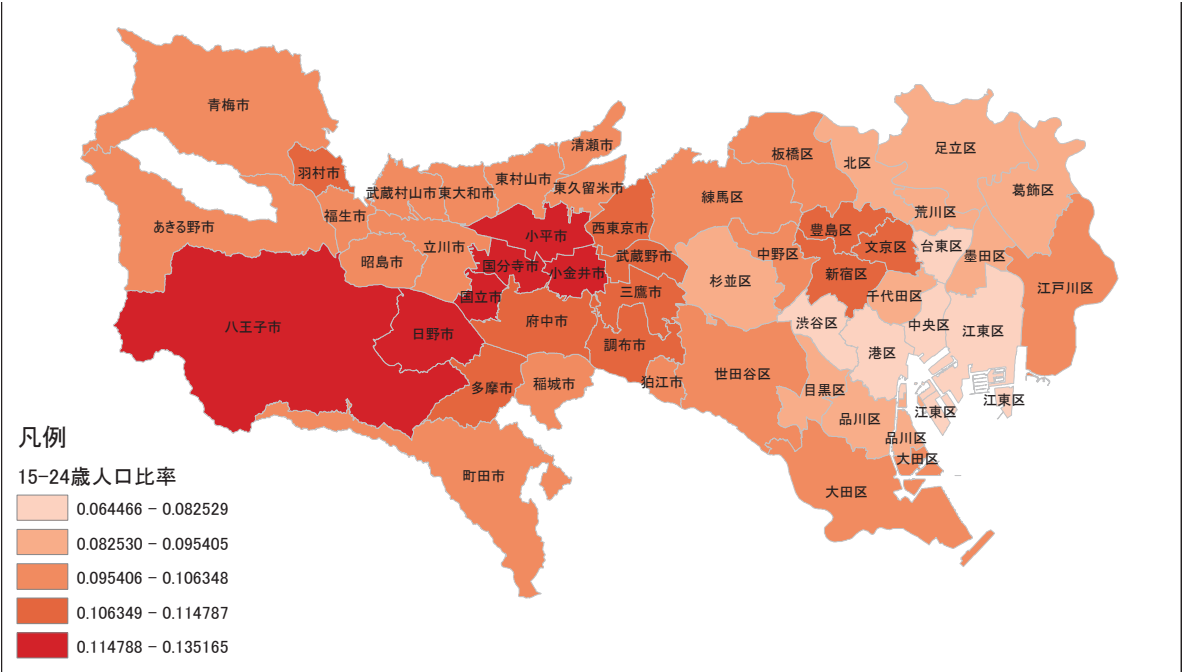


夫婦と子供世帯割合

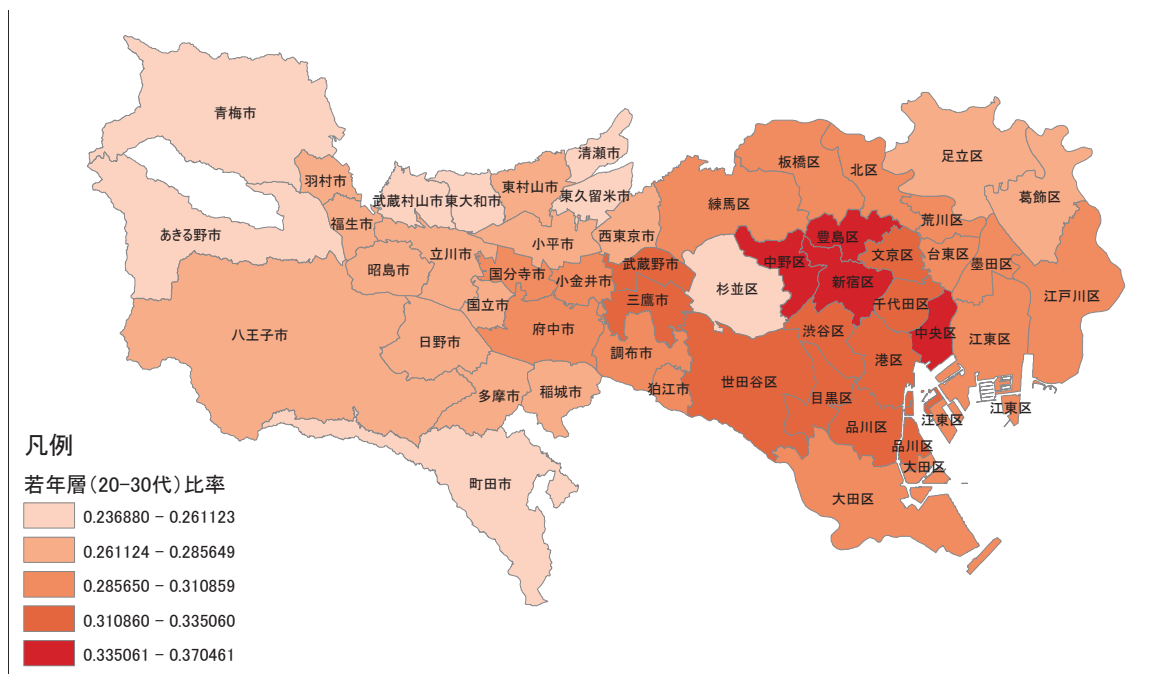
世帯構成について単身世帯、核家族世帯、夫婦のみ世帯、夫婦と子供世帯に4区分し、総世帯数における割合を算出した。



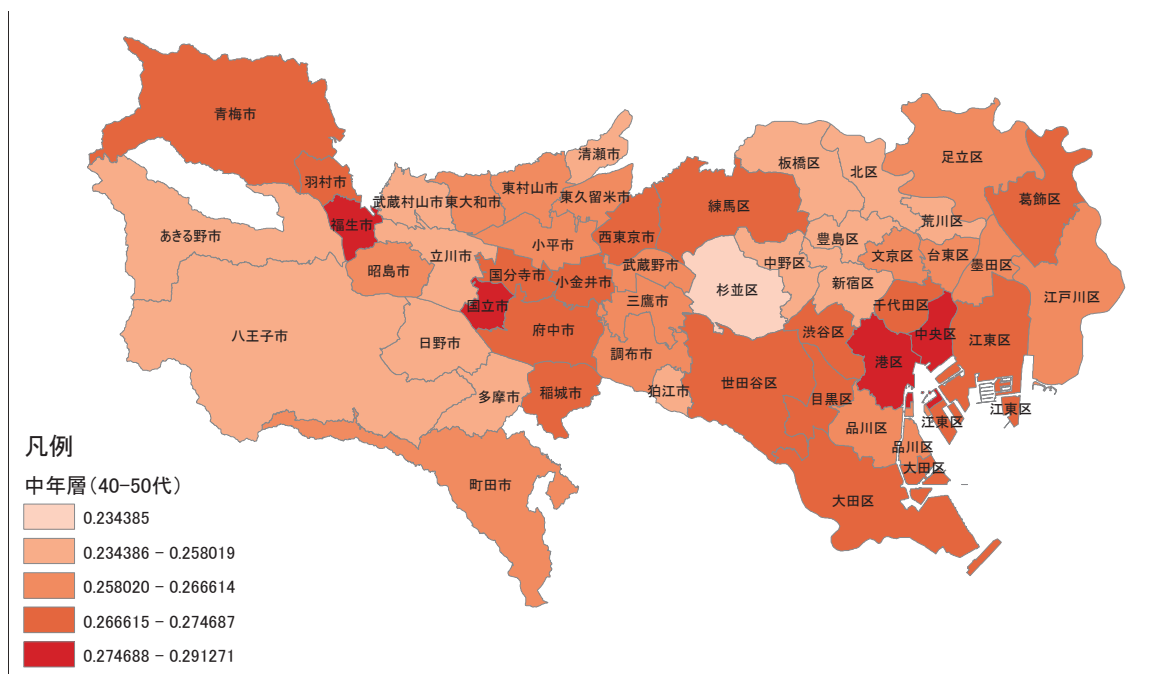
15 歳未満人口割合



15-24 歳人口割合

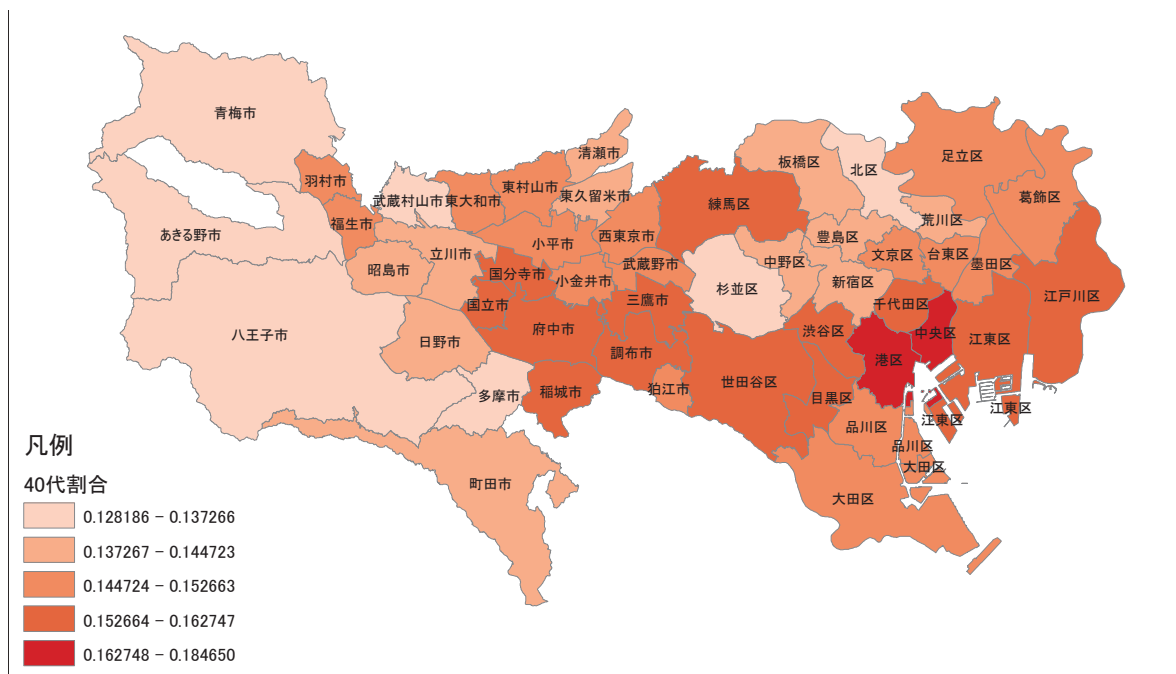


若年層（20-30 代）人口割合

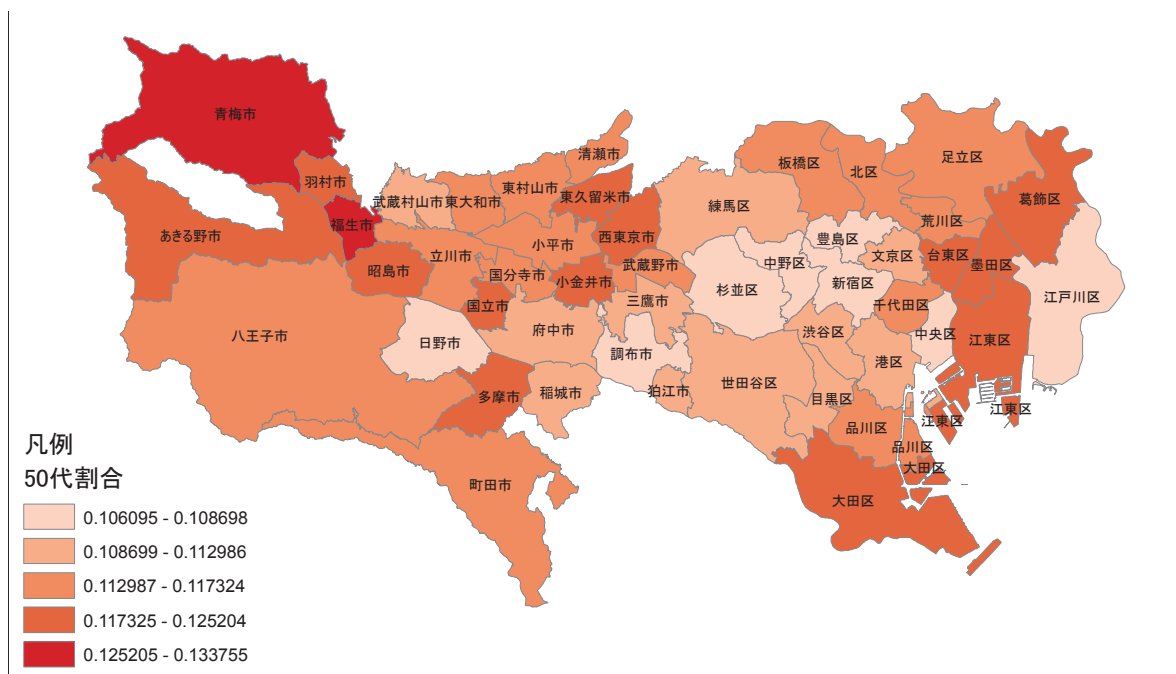


中年層（40-50 代）人口割合

### 30 代人口割合



40 代人口割合

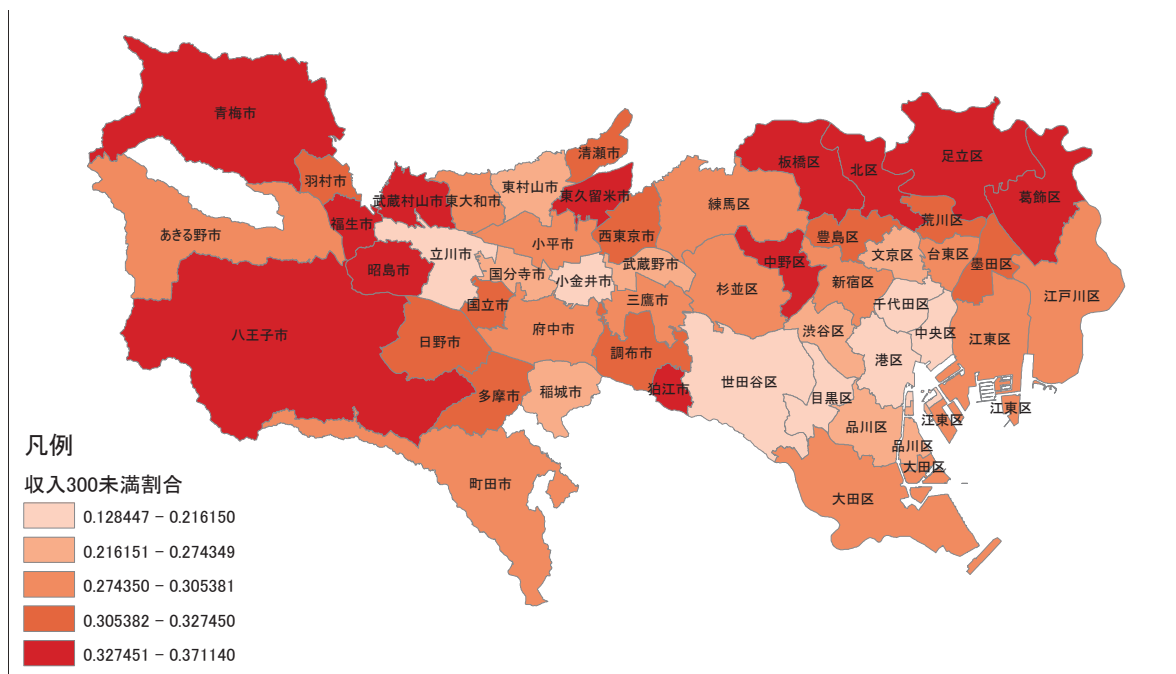


50 代人口割合

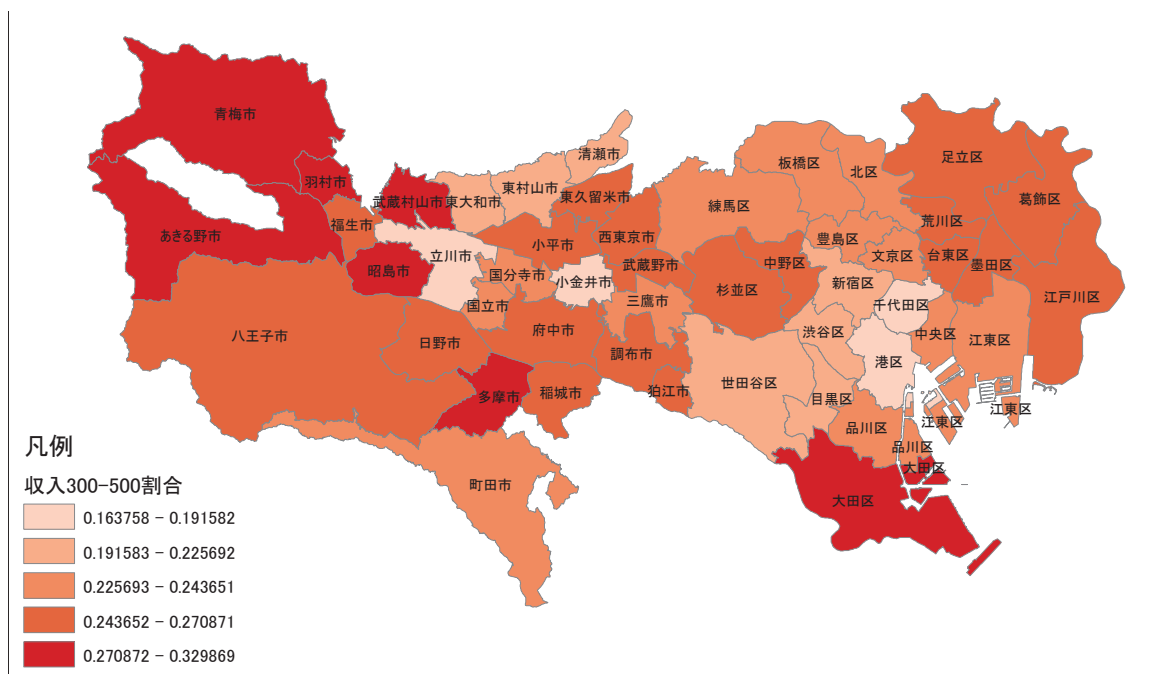
年齢について、15歳未満人口、15-24歳人口、若年層（20-30代）人口、中年層（40-50代）人口、20代人口、30代人口、40代人口、50代人口、高齢化率の計9区分の全人口に対する割合を算出した。

$$(\text{年齢人口割合}) = (\text{年齢別人口}) / (\text{全人口})$$

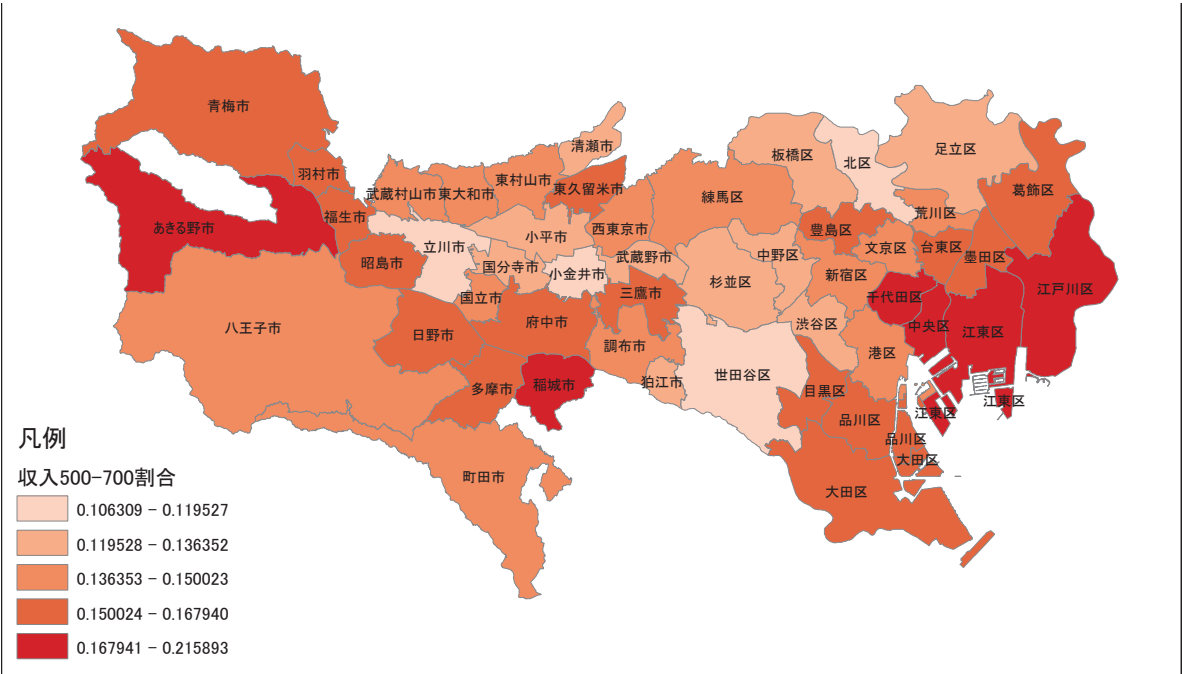




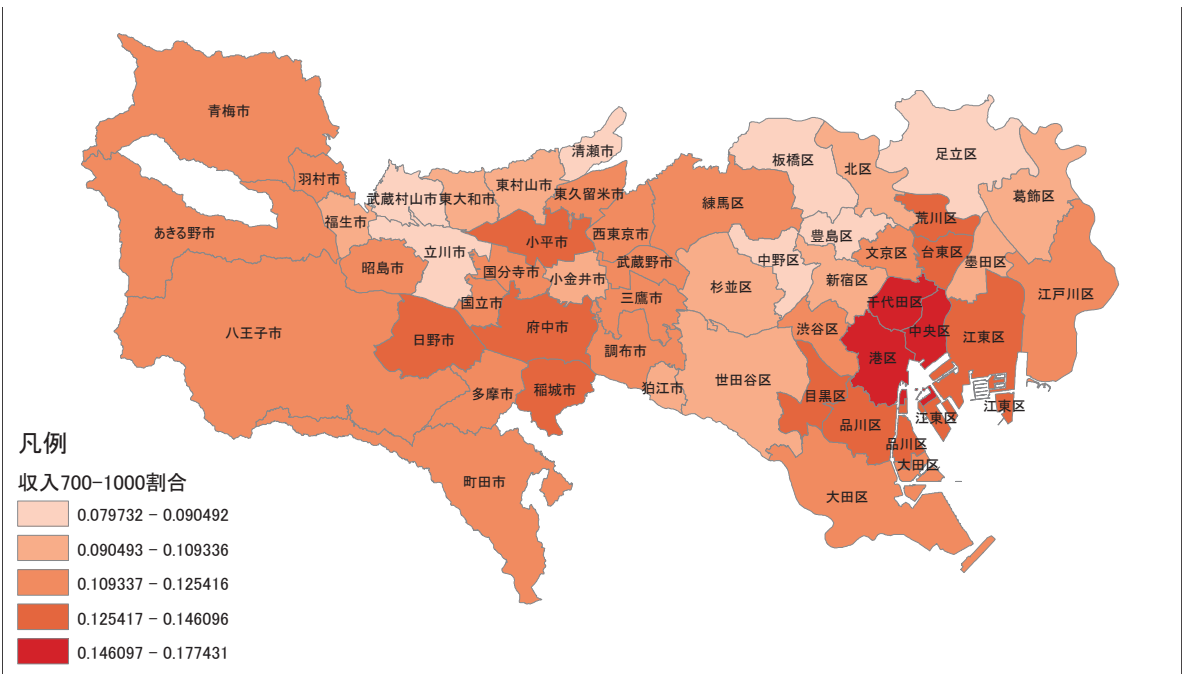
年間収入 300 万未満世帯割合



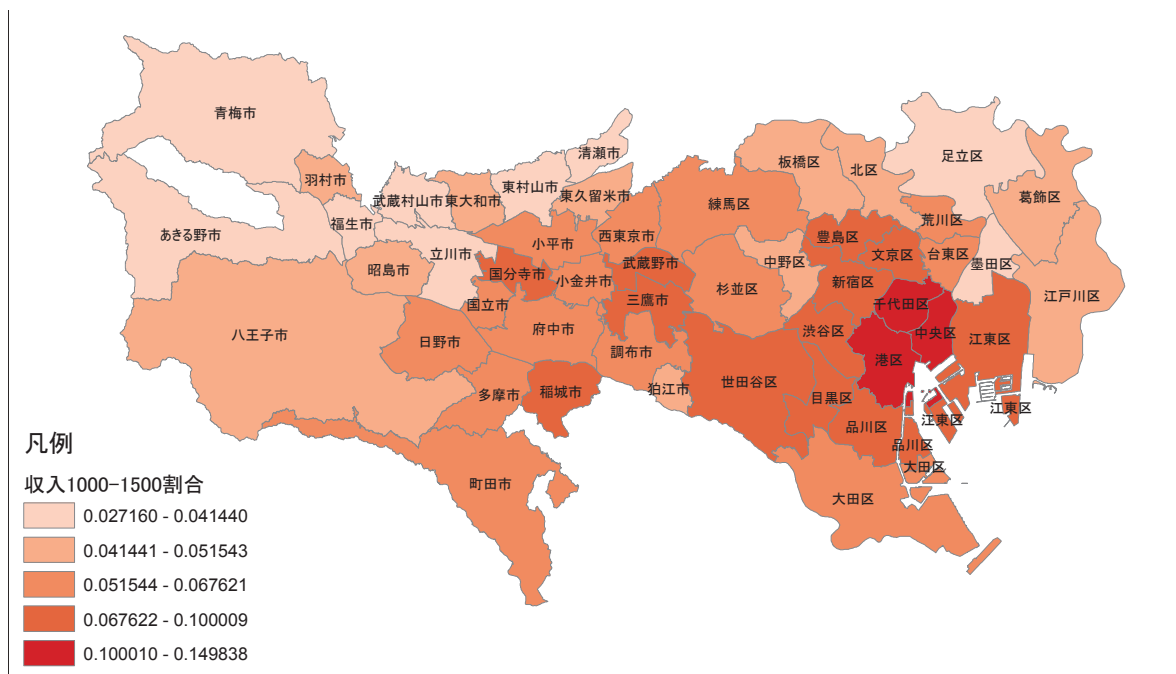
年間収入 300-500 万世帯割合



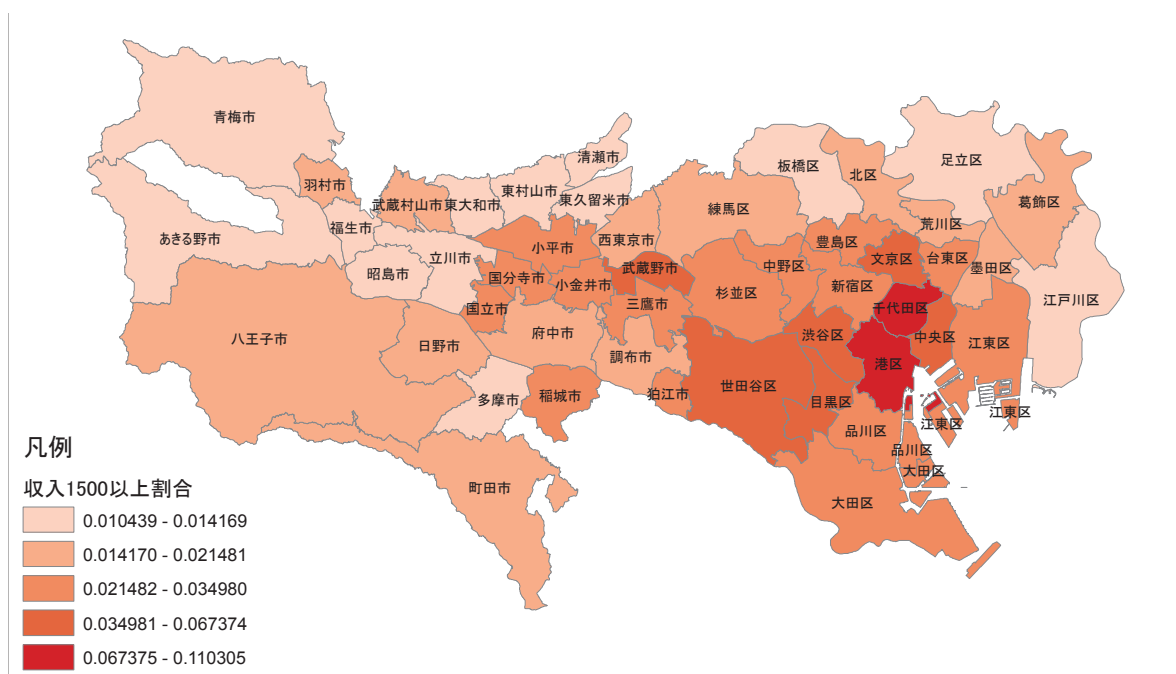
年間収入 500-700 万世帯割合



年間収入 700-1000 万世帯割合



## 年間収入 1000-1500 万世帯割合



## 年間収入 1500 万以上世帯割合

世帯の年間収入について 6 区分に分割し、それぞれの世帯数を総世帯数における割合として算出した。

自市区外に従業地を持つ人口の割合を全人口との割合で算出した。

$$(\text{自市区外従業者人口割合}) = (\text{自市区外従業者人口}) / (\text{全人口})$$